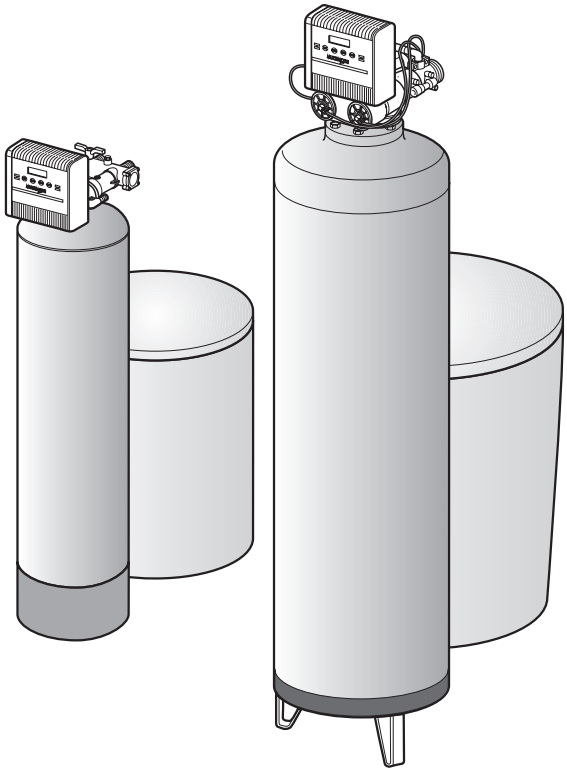
AZIENDA CERTIFICATA ISO 9001
ISO 9001 CERTIFIED COMPANY



ADDOLCITORI D'ACQUA AUTOMATICI-ELETTRONICI
AUTOMATIC ELECTRONIC WATER SOFTNERS
ADDOUCISSEURS D'EAU AUTOMATIQUES ELECTRONIQUES
AUTOMATISCH-ELEKTRONISCHE WASSERENTHÄRTER MIT ZEITEINSTELLUNG
DESCALCIFICADORES DE AGUA AUTOMÁTICOS-ELECTRONICÓS

DOUBLE 35 E J ÷ 125 E J PLUS 165 E J ÷ 550 E J

MONTAGGIO
USO
MANUTENZIONE

INSTALLATION
USE
MAINTENANCE

MONTAGE
USAGE
ENTRETIEN

MONTAGE
BEDIENUNG
WARTUNG

MONTAJE
USO
MANTENIMIENTO

ITALIANO 2

Leggere attentamente questo libretto che fornisce importanti indicazioni riguardanti la sicurezza, l'installazione, l'uso e la manutenzione dell'addolcitore. Conservarlo con cura per ogni ulteriore consultazione.
L'installazione deve essere effettuata da personale qualificato in conformità alle norme tecniche, alla legislazione nazionale e locale in vigore ed alle indicazioni riportate nel libretto di istruzione fornito a corredo dell'apparecchio.

ENGLISH 27

Carefully read this manual which provides important information regarding safety, installation, use and maintenance of the water softner. Carefully keep it for further consultation.The water softner must be installed by qualified personnel in conformity with the technical standards, the national and local legislation in force and the instructions contained in the instruction manual provided with the apparatus.

FRANÇAIS 53

Lire attentivement cette notice qui fournit des informations importantes concernant la sécurité, l'installation, l'utilisation et l'entretien de L'adoucisseur.Veiller en outre à conserver soigneusement la notice de telle sorte qu'elle puisse être consultée en cas de besoin. L'installation doit être confiée à un personnel qualifié et réalisée conformément aux normes techniques, aux dispositions légales nationales et locales en vigueur et aux instructions figurant dans la notice fournie avec l'appareil.

DEUTSCH 77

Lesen Sie aufmerksam die Anleitungen und Hinweise in vorliegendem Handbuch, denn sie liefern wichtige Hinweise für die Sicherheit der Installation, des Betriebs und der Wartung. Bewahren Sie dieses Handbuch sorgfältig für weitere Verwendungen auf. Die Installation muß durch qualifiziertes Personal durchgeführt werden, das für die Beachtung der geltenden Sicherheitsbestimmungen verantwortlich ist.

ESPAÑOL 101

Lea atentamente este manual, ya que ofrece información importante sobre la seguridad, la instalación, el uso y el mantenimiento del descalcificador. Conserve con cuidado este manual para futuras consultas.La instalación debe ser realizada por personal capacitado y de conformi-dad con las normas técnicas, la legislación nacional y local vigente y las indicaciones contenidas en el manual de instrucciones suministrado con el aparato.

CONFORMITÁ

Gli addolcitori sono conformi a:

- **Direttiva macchine 89/392 CEE, 91/368, 93/44, 93/68**
- **Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE**
- **Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE.**

Per il numero di serie di produzione riferirsi alla targhetta tecnica dell'addolcitore.

CE

Dott. Felice Bo'
Direttore generale

ITALIANO

INDICE PAGINA

SCHEDA IMPIANTO 4
ADDOLCITORI D'ACQUA DOUBLE 35 E J ÷125 E J 5
ADDOLCITORI D'ACQUA DOUBLE 165 E J ÷550 E J 7
GENERALITA' 9
SEQUENZA DELLE FASI DI RIGENERAZIONE 165-215-330-550 E J PLUS 10
SEQUENZA DELLE FASI DI RIGENERAZIONE 35-50-65-85-125 E J DOUBLE 13
TIMER MULTIMODE PLUS 15
INSTALLAZIONE 16
SEQUENZA DEL PROGRAMMA RIGENERAZIONE A TEMPO 18
SEQUENZA DEL PROGRAMMA RIGENERAZIONE A VOLUME IMMEDIATO 19
SEQUENZA DEL PROGRAMMA RIGENERAZIONE A TEMPO-VOLUME 20
COLLEGAMENTO PRODUTTORE CLORO 25
INSTALLAZIONE CONTATORE LANCIA-IMPULSI 25
SCHEMA DEI COLLEGAMENTI IDRAULICI PILOTA-VALVOLA V 250 26

SCHEDA IMPIANTO

Utente **Sig.** _____ **Città**

Via _____ **Tel.**

Installatore **Ditta** _____ **Città**

Via _____ **Tel.**

Apparecchio modello _____

Acqua richiesta m³/giorno _____

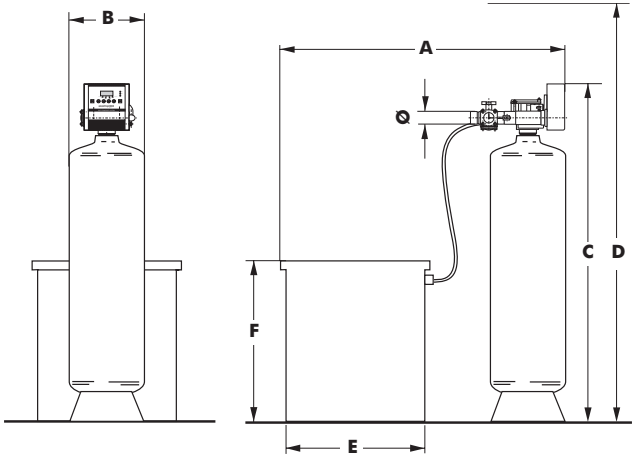
Portata di punta l/h _____

Rigenerazioni settimanali N° _____

CARATTERISTICHE DELL'ACQUA	**In ingresso all'apparecchio**	**In uscita dall'apparecchio**
Pressione Kg/cm²		
Durezza °F		
Ferro mg/l		
Cloro mg/l		
Sapore		

Data _____ **Il Cliente** _____

ADDOLCITORI D'ACQUA DOUBLE 35 E J ÷ 125 E J



DIMENSIONI					
A	B	C	D	E	F
mm					
800	260	1335	1435	530	1050
900	330	1235	1335	530	1050
1100	370	1600	1700	700	1060
1150	400	1900	2000	700	1060
1150	400	1900	2000	700	1060

DATI DI FUNZIONAMENTO

Alimentazione	230- V50 Hz
Trasformatore ext.	12 V
Assorbimento	8 A
Pressione min.	2 Kg/cm^2
Pressione max.	6 Kg/cm^2
Temp. acqua min.	2 °C
Temp. acqua max.	40 °C

CARATTERISTICHE TECNICHE DOUBLE 35-50-65-85-125 E J								
	Modello	Attacchi	Resina	Portata	Press.	Capacità ciclica		Cap.
			Med.	Max.	eserc.	Max.		cont. sale
	Ø	lt	l/h		kg/cm^2	mc°F	kg NaCl	kg
DOUBLE 35 E J	1 1/4″	35	1800	2700	2÷7	210	7	200
DOUBLE 50 E J	1 1/4″	50	2400	3000	2÷7	275	9,5	200
DOUBLE 65 E J	1 1/4″	65	3500	5500	2÷7	412	16	300
DOUBLE 85 E J	1 1/2″	85	5700	8100	2÷7	510	21	300
DOUBLE 125 E J	1 1/2″	125	7500	10000	2÷7	720	31	300

LA VALVOLA MULTIMODE PLUS EQUIPAGGIANTE I MODELLI DOUBLE È DIVISA PRINCIPALMENTE IN:

A - Timer multimode plus con programmazione digitale.
B - Gruppo di comando idraulico dei pistoni di servizio comprendente due pistoncini pilota.
C - Il corpo valvola comprendente due sedi per lo scorrimento dei due pistoni di servizio.
D - Gruppo by-pass per mod. DOUBLE 85 E J÷125 E J non previsto.

1 - Programmatore
2 - Camme
3 - Pistoncini di comando
4 - Pistoni di esercizio
5 - Diffusore superiore

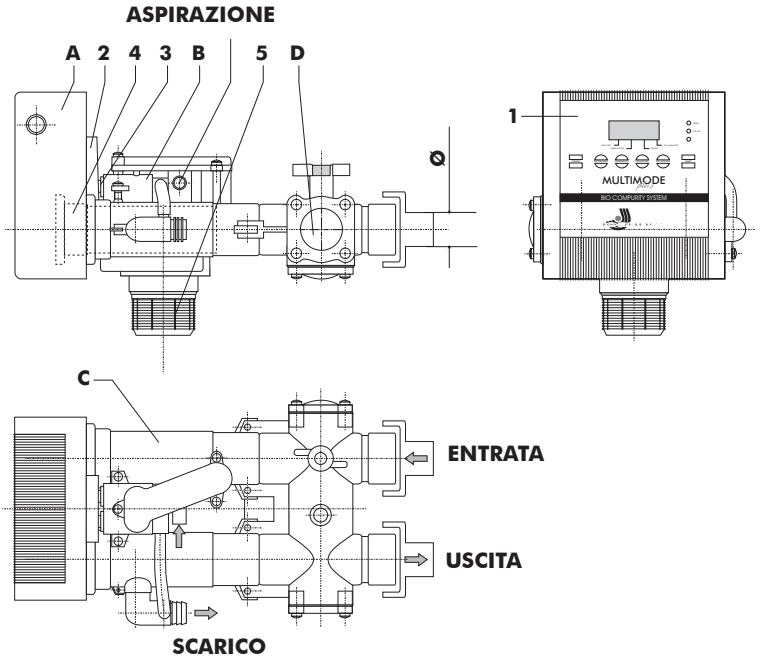
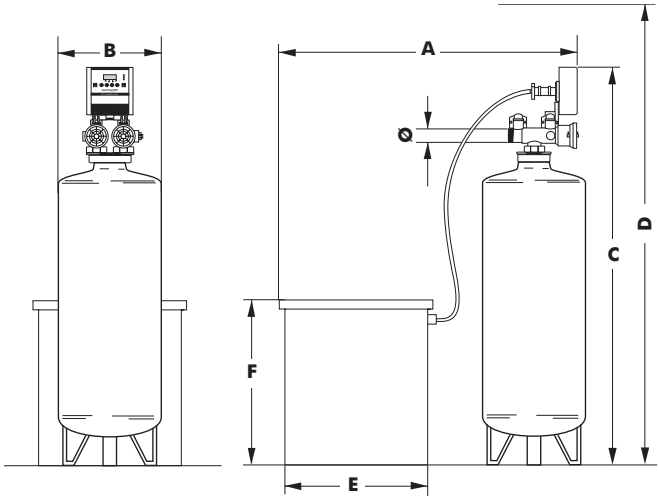


Fig. 1

ADDOLCITORI D'ACQUA PLUS 165E J ÷ 550 E J



DIMENSIONI					
A	B	C	D	E	F
mm					
1600	500	2030	2330	1000	1200
1600	500	2030	2330	1000	1200
1670	600	2330	2630	1160	1350
2060	750	2415	2720	1160	1350
2060	750	2415	2720	1160	1350
2315	900	2450	2750	1265	1350

DATI DI FUNZIONAMENTO

Alimentazione	230V 50Hz
Trasformatore ext.	12 V
Assorbimento	8 A
Pressione min.	2 Kg/cm^2
Pressione max.	6 Kg/cm^2
Temp. acqua min.	2 °C
Temp. acqua max.	45 °C

CARATTERISTICHE TECNICHE PLUS 165-215-265-330-425-550 E J

Modello	Attacchi	Resina	Portata		Press.	Capacità ciclica		Cap.
			Med.	Max.	eserc.	Max.		cont. sale
	Ø	lt	l/h		kg/cm^2	mc°F	kg NaCl	kg
PLUS 165 E J	2″	165	9000	15000	2÷7	960	40	800
PLUS 215 E J	2″	215	10000	16800	2÷7	1260	53	800
PLUS 265 E J	2″	265	12600	18000	2÷7	1560	65	1000
PLUS 330 E J	2″	330	18000	25000	2÷7	1980	82	1000
PLUS 425 E J	2″	425	18600	25500	2÷7	2550	106	1000
PLUS 550 E J	2″	520	24000	32000	2÷7	3360	137	1500

LA VALVOLA MULTIMODE PLUS CHE EQUIPAGGIA TUTTI I MODELLI PLUS È COMPOSTA COME SEGUE:

A - Timer multimode plus a programmazione digitale.
B - Gruppo di comando idraulico dei pistoni di servizio costituito da due pistoncini pilota.
C - Il corpo valvola costituito da due sedi per lo scorrimento dei due pistoni di servizio.

N.B.: Il particolare n.6 (fig. 2) non deve essere montato per i mod. PLUS 265-330-425-550 E J

1 - Programmatore
2 - Camme
3 - Pistoncino di comando
4 - Pistone di esercizio
5 - Attacco per lettore lanciaimpulsi
6 - Diffusore superiore

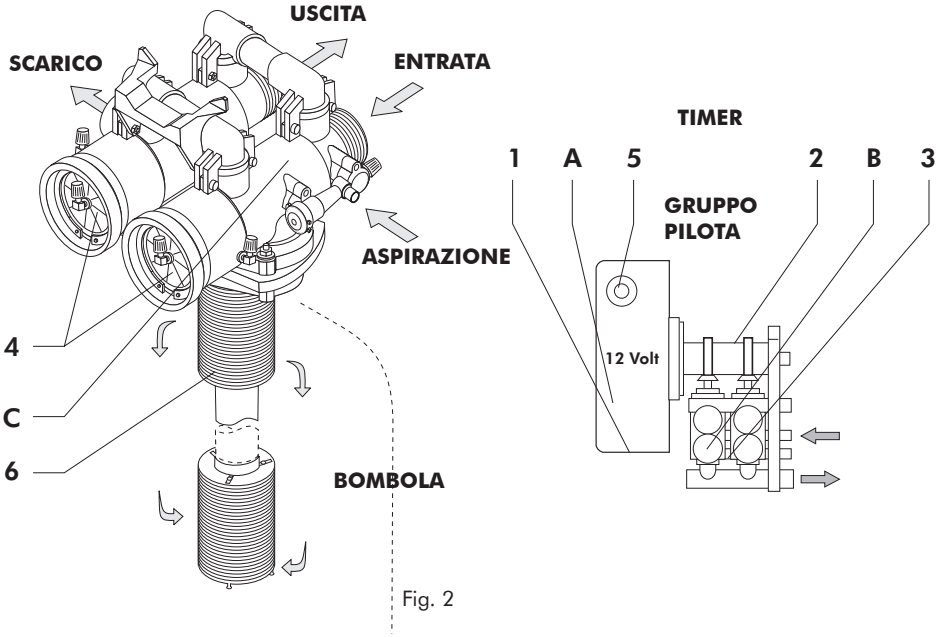


Fig. 2

GENERALITÀ

Di disegno e concezione radicalmente nuovi ed originali, MULTIMODE PLUS nasce per l'esigenza di offrire un prodotto tecnologicamente avanzato ed affidabile.
MULTIMODE PLUS è la prima valvola ad avere il comando idraulico a doppio effetto per evitare gli inconvenienti del comando meccanico.
Fra i numerosi vantaggi derivanti da questo nuovo disegno, individuiamo i maggiori tra i seguenti:

- SEMPLICITÀ DELLA MANUTENZIONE

Svitando o levando i tappi, si possono estrarre i pistoni e qualsiasi parte interna ai cilindri della valvola, lasciando questa montata nella sua posizione.

- ASSENZA DI COLPI D'ARIETE DURANTE L'ESERCIZIO E LA RIGENERAZIONE

Il pistone d'esercizio è sempre bilanciato nel suo movimento dalla pressione dell'acqua nelle due camere di comando.

- AUTODISINFEZIONE DELLE RESINE PER LE VERSIONI DOUBLE 35-50-65-85-125 E J.

La valvola MULTIMODE PLUS equipaggiata con il kit **CL2kk100**, provvede a produrre automaticamente ipoclorito di sodio durante la fase di aspirazione salamoia; le resine sono così protette dal rischio di proliferazioni batteriche.

- IMPOSSIBILITÀ DI AVARIA DEL MOTORE DI AVVIAMENTO DELLA CAMME

L'ingegnoso percorso dell'acqua durante le varie fasi della rigenerazione, non provoca sforzi anomali al motore consentendo alla camma di muoversi regolarmente.

- MAGGIORI PORTATE DI FUNZIONAMENTO

Questo permette la rigenerazione di maggiori quantità di resina nell'unità di tempo. Una maggiore portata sui lavaggi, paragonabile a quella di esercizio delle altre valvole, migliora l'efficienza delle resine.

- MINORI PERDITE DI CARICO DURANTE IL FUNZIONAMENTO

Questo fatto si traduce in minori costi di esercizio.

- ASSENZA DI PARTI INTERNE METALLICHE O RIVESTITE

Nessuna possibilità di corrosione.

- IL SISTEMA DI FUNZIONAMENTO GARANTISCE SEMPRE CINQUE FASI

Il nuovo sistema di funzionamento elimina la possibilità di mancanza di una fase prima dell'inizio di quella successiva.

- ELASTICITÀ DI APPLICAZIONE A SCHEMI DIVERSI

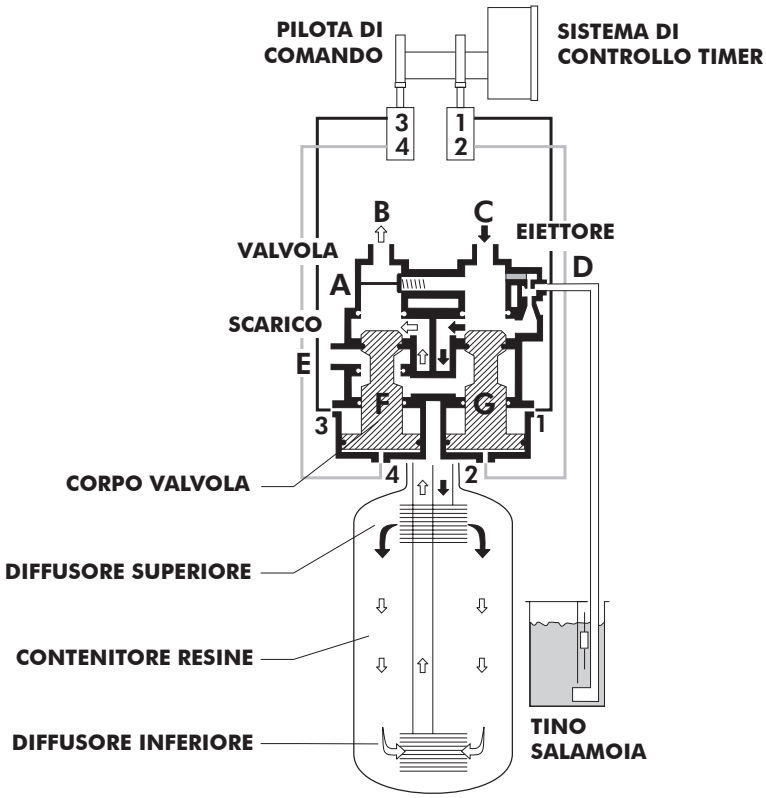
Per mezzo di By-Pass è possibile utilizzare l'acqua durante la rigenerazione. La semplice sostituzione dell'eiettore e/o del flow permette di modificare le portate di aspirazione rigenerante e/o scarico.
Possibilità di applicare optionals intercambiabili che modificano le caratteristiche della valvola con evidenti vantaggi economici e la possibilità di avere caratteristiche diverse con pochissimi accessori in magazzino.

SEQUENZA DELLE FASI DI RIGENERAZIONE 165-215-330-550 E J PLUS

FASE DI SERVIZIO IN EQUICORRENTE CON EROGAZIONE DI ACQUA ADDOLCITA

- In questa fase abbiamo pressione nei punti 3 - 1 del comando pilota, trasmessa ai pistoni F - G nei punti 3 - 1 della valvola.
- Le frecce nere indicano il percorso dell'acqua dura.
- Le frecce bianche indicano il percorso dell'acqua addolcita.

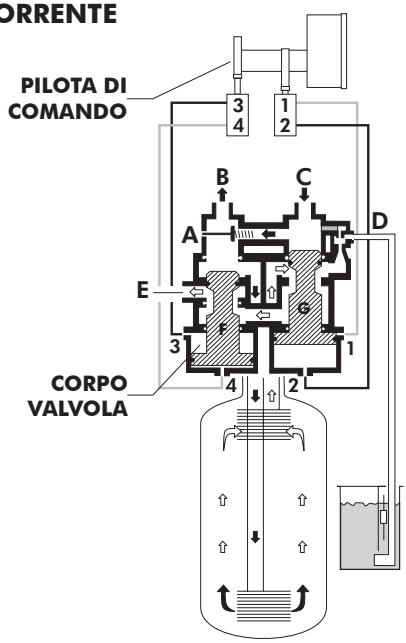
- **C** = ENTRATA ACQUA GREZZA
- **B** = USCITA ACQUA ADDOLCITA
- **E** = SCARICO (ACQUA DI LAVAGGIO)
- **D** = PUNTO DI ASPIRAZIONE SALAMOIA
- **A** = VALVOLA INSTABILE, CHE OPERA DA BY-PASS AUTOMATICO PER SODDISFARE LE RICHIESTE DI ELEVATA PORTATA ISTANTANEA



1 C = FASE DI LAVAGGIO IN CONTROCORRENTE

- In questa fase abbiamo pressione nei punti 3 - 2 del comando pilota, trasmessa ai pistoni F - G nei punti 3 - 2 della valvola.
- le frecce nere indicano il percorso dell'acqua dura.
- le frecce bianche indicano il percorso dell'acqua di rigenerazione

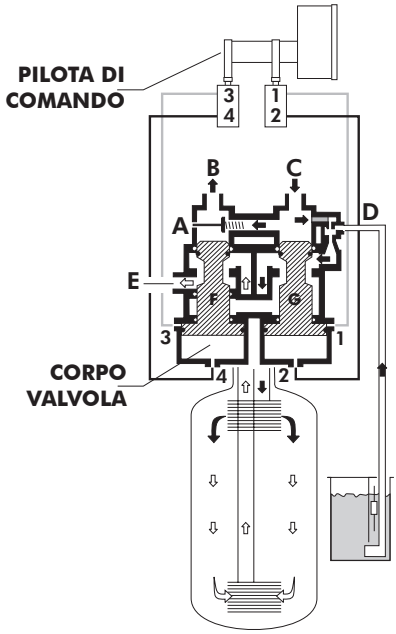
- **C** = ENTRATA ACQUA GREZZA
- **B** = USCITA ACQUA GREZZA
- **E** = SCARICO APERTO ACQUA DI RIGENERAZIONE
- **A** = VALVOLA INSTABILE APERTA PER GARANTIRE ACQUA AI SERVIZI DURANTE LE FASI DI RIGENERAZIONE



2 C = FASE DI ASPIRAZIONE SALAMOIA IN EQUICORRENTE

- In questa fase abbiamo pressione nei punti 4 - 2 del comando pilota, trasmessa ai pistoni F - G nei punti 4 - 2 della valvola.
- le frecce nere indicano il percorso dell'acqua dura più salamoia.
- le frecce bianche indicano il percorso dell'acqua di rigenerazione.

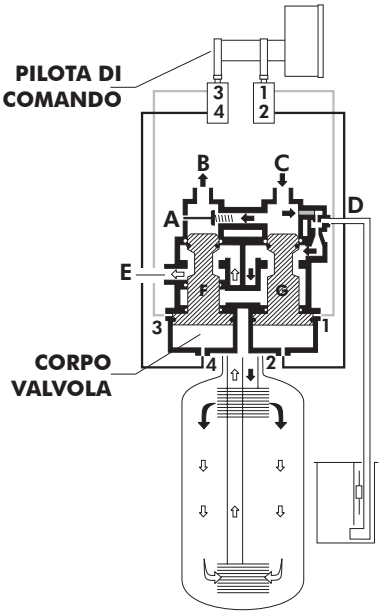
- **C** = ENTRATA ACQUA GREZZA
- **B** = USCITA ACQUA GREZZA
- **E** = SCARICO APERTO ACQUA DI RIGENERAZIONE
- **D** = ASPIRAZIONE SALAMOIA
- **A** = VALVOLA INSTABILE APERTA PER GARANTIRE ACQUA AI SERVIZI DURANTE LE FASI DI RIGENERAZIONE



3 C = FASE DI LAVAGGIO LENTO IN EQUICORRENTE

- In questa fase abbiamo pressione nei punti 4 - 2 del comando pilota, trasmessa ai pistoni F - G nei punti 4 - 2 della valvola
- le frecce nere indicano il percorso dell'acqua dura, più salamoia già aspirata
- le frecce bianche indicano il percorso dell'acqua di lavaggio lento

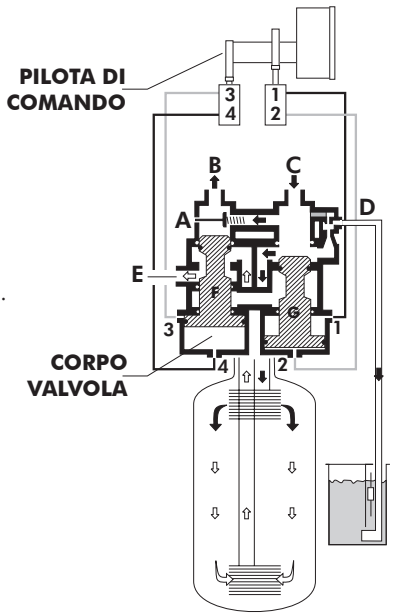
- **C** = ENTRATA ACQUA GREZZA
- **B** = USCITA ACQUA GREZZA
- **E** = SCARICO APERTO ACQUA DI LAVAGGIO LENTO
- **A** = VALVOLA INSTABILE APERTA PER GARANTIRE ACQUA AI SERVIZI DURANTE LE FASI DI RIGENERAZIONE



4 C = FASE DI LAVAGGIO VELOCE IN EQUICORRENTE ED INVIO ACQUA AL TINO SALAMOIA

- In questa fase abbiamo pressione nei punti 4 - 1 del comando pilota, trasmessa ai pistoni F - G nei punti 4 - 1 della valvola
- le frecce nere indicano il percorso dell'acqua dura
- le frecce bianche indicano il percorso dell'acqua di lavaggio finale veloce

- **C** = ENTRATA ACQUA GREZZA
- **B** = USCITA ACQUA GREZZA
- **E** = SCARICO APERTO ACQUA DI LAVAGGIO VELOCE.
- **D** = INVIO ACQUA AL TINO SALAMOIA.
- **A** = VALVOLA INSTABILE APERTA PER GARANTIRE ACQUA AI SERVIZI DURANTE LE FASI DI RIGENERAZIONE

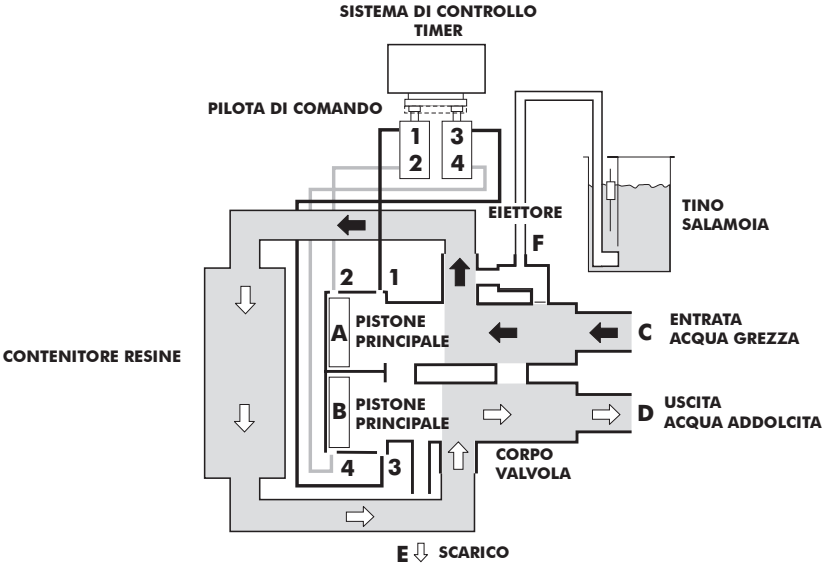


SEQUENZA DELLE FASI DI RIGENERAZIONE 35-50-65-85-125 E J DOUBLE

FASE DI SERVIZIO IN EQUICORRENTE CON EROGAZIONE DI ACQUA ADDOLCITA

- In questa fase abbiamo pressione nei punti 1 - 3 trasmessa dai piloti di COMANDO, ai pistoni A - B.
- Le frecce nere indicano il percorso dell'acqua dura.
- Le frecce bianche indicano il percorso dell'acqua addolcita.

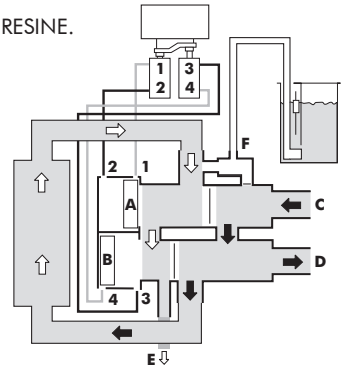
- **C**= ENTRATA ACQUA GREZZA
- **D** = USCITA ACQUA ADDOLCITA
- **E** = SCARICO (ACQUA DI LAVAGGIO)
- **F** = PUNTO DI ASPIRAZIONE SALAMOIA



1 C = FASE DI LAVAGGIO IN CONTROCORRENTE

- In questa fase abbiamo pressione nei punti 2 - 3 trasmessa dai piloti di comando ai pistoni A - B.
- Le frecce nere indicano il percorso dell'acqua dura.
- Le frecce bianche indicano il percorso dell'acqua di LAVAGGIO RESINE.

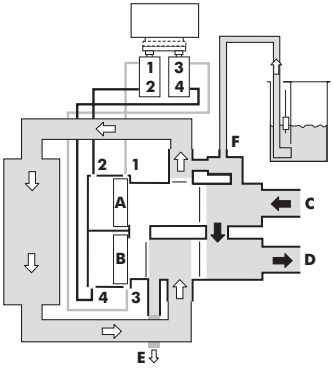
- **C** = ENTRATA ACQUA GREZZA
- **D** = USCITA ACQUA GREZZA
- **E** = SCARICO (ACQUA DI LAVAGGIO)



2 C = FASE DI RIGENERAZIONE ASPIRAZIONE SALAMOIA IN EQUICORRENTE - PRODUZIONE CLORO. SOLO VERSIONE BIOS.

- In questa fase abbiamo pressione nei punti 2 - 4 trasmessa dai piloti di comando ai pistoni A - B.
- Le frecce nere indicano il percorso dell'acqua dura.
- Le frecce bianche indicano il percorso dell'acqua di RIGENERAZIONE.

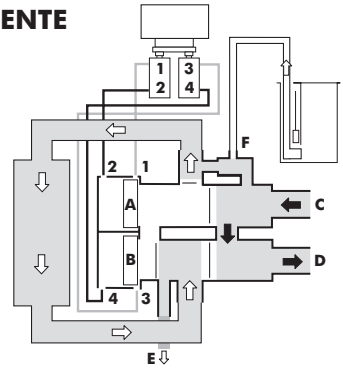
- **C** = ENTRATA ACQUA GREZZA
- **D** = USCITA ACQUA GREZZA
- **E** = SCARICO (ACQUA DI RIGENERAZIONE)



3 C = FASE DI LAVAGGIO LENTO IN EQUICORRENTE

- In questa fase abbiamo pressione nei punti 2 - 4 trasmessa dai piloti di comando ai pistoni A - B
- Le frecce nere indicano il percorso dell'acqua dura
- Le frecce bianche indicano il percorso dell'acqua di lavaggio lento

- **C** = ENTRATA ACQUA GREZZA
- **D** = USCITA ACQUA GREZZA
- **E** = SCARICO (ACQUA DI LAVAGGIO LENTO)

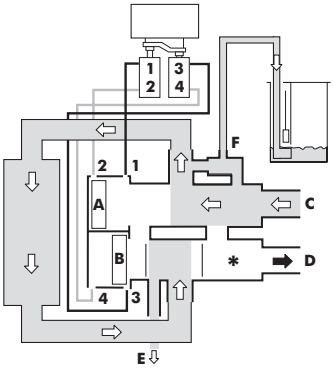


4 C = FASE DI LAVAGGIO VELOCE IN EQUICORRENTE ED INVIO ACQUA AL TINO SALAMOIA.

- In questa fase abbiamo pressione nei punti 4 - 1 trasmessa dai piloti di comando ai pistoni A - B
- La freccia nera indica che non abbiamo acqua alle utenze
- Le frecce bianche indicano il percorso dell'acqua di LAVAGGIO FINALE VELOCE

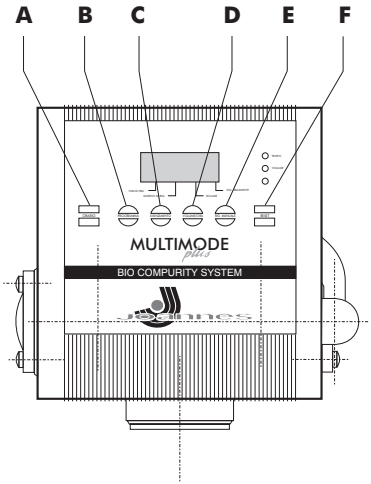
- **C** = ENTRATA ACQUA GREZZA
- **D** = USCITA ACQUA (NULLA)
- **E** = SCARICO (ACQUA DI LAVAGGIO VELOCE)
- **F** = INVIO ACQUA AL TINO SALAMOIA

* **N.B. In questa fase non abbiamo acqua alle utenze.**



TIMER MULTIMODE PLUS

Il circuito elettronico interno viene alimentato a 12 V. (a.c.) 8 A ed il TIMER viene fornito con un alimentatore esterno per poter essere direttamente collegato alla corrente di rete (220 V.).
Anche in caso di mancanza di alimentazione (max 3 mesi) il TIMER mantiene il conteggio nel tempo. I tasti presenti sul TIMER devono essere premuti per un tempo compreso fra 0,6 e 1,2 secondi. Durante la fase di rigenerazione (sia automatica che manuale) sul DISPLAY vengono visualizzati, mentre decrementano, i secondi di rotazione del motorino e quindi della CAMMA e i minuti di fermata per i singoli cicli (1 C - controcorrente, 2 C - rigenerazione, 3 C - lavaggio lento, 4 C - lavaggio veloce).
Durante una rigenerazione non è possibile effettuare nessuna altra programmazione.



TEMPO
VOLUME

Se acceso il led tempo indica che il TIMER funziona a TEMPO

TEMPO
VOLUME

Se entrambi i led accesi indicano che il TIMER funziona a TEMPO-VOLUME

TEMPO
VOLUME

Se acceso il led volume indica che il TIMER funziona a VOLUME

FUNZIONI DELLA TASTIERA

A	**ORARIO**	- Accede alla programmazione dell'ora dell'orologio - Accede alla programmazione dei cicli di rigenerazione
B	**PROGRAMMA**	- Accede alla programmazione delle varie funzioni - Accede alla programmazione dei cicli di rigenerazione
C	**AVANZAMENTO**	- Incrementa le cifre visualizzate sul DISPLAY - Effettua la scelta di funzionamento a: TEMPO, VOLUME, TEMPO-VOLUME
D	**VOL/ORA**	- Visualizza sul DISPLAY la cifra del volume d'acqua oppure l'ora dell'orologio
E	**RIG. MAN.**	- Attua una rigenerazione immediata
F	**RESET**	- Interrompe una rigenerazione erroneamente comandata

INSTALLAZIONE

deve essere eseguita a regola d'arte, da personale qualificato. (D.L. 46; D.M. 443)

1) RIEMPIMENTO BOMBOLA

- Tappare l'estremità del tubo collettore Fig. 3, pos.1 e appoggiarlo sul fondo della bombola.
- Riempire di acqua pulita la bombola per circa cm. 10, versare poi il quarzo (graniglia ghiaiosa bianca) poi la resina come da Fig. 3.
- Rimuovere il tappo dal tubo collettore e lubrificare il terminale con grasso alla paraffina o similare.
- Innestare il filtro sottovalvola (Fig. 3 pos. 4) alla valvola di comando (Fig, 3 pos. 5) e quindi avvitarla facendo attenzione che il tubo collettore si innesti al centro. Eseguire tale operazione a mano senza l'ausilio di chiavi facendo attenzione a non forzare il box elettronico.

N.B. I modelli PLUS 265 - 350 - 425 - 550 EJ non sono dotati di filtro sottovalvola.

2) ALLACCIAMENTO IDRAULICO

- Ubicare l'addolcitore in locale igienicamente idoneo.
- L'apparecchio deve essere appoggiato su pavimentazione piana; il contenitore sale andrà posto di lato alla bombola.
- Gli apparecchi andranno protetti dal gelo, dall'umidità in genere e da fonti di calore.
- Allacciare idraulicamente come da schema Fig. 4, collegando l'entrata acqua dura e l'uscita acqua addolcita così come indicano le frecce sulla valvola.
- Collegare il tubino della valvola salamoia alla valvola di comando.
- Eseguire il collegamento allo scarico posto nella parte posteriore della valvola.
- Il tubo di scarico deve essere visibile e ispezionabile.È necessario prevedere l'interruzione tra tubo di scarico ed il pozzetto a imbuto di raccolta scarico.
- Il pozzetto o imbuto di raccolta scarico non deve superare un dislivello di mt. 1,8 dal pavimento. Il tubo di scarico non puo essere allungato oltre i mt. 8 e non deve creare apprezzabili limitazioni di portata.

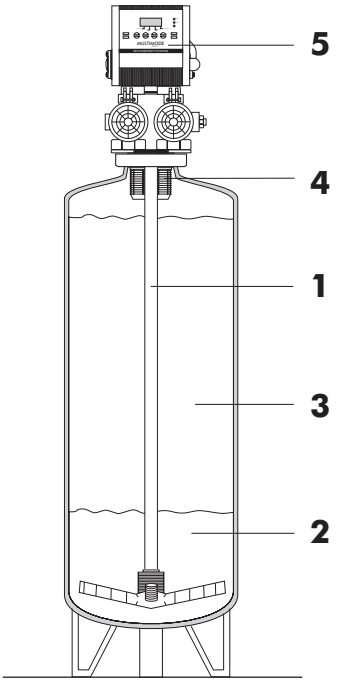
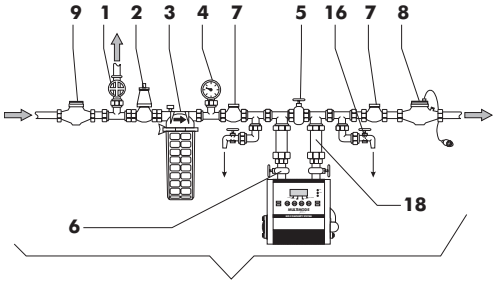


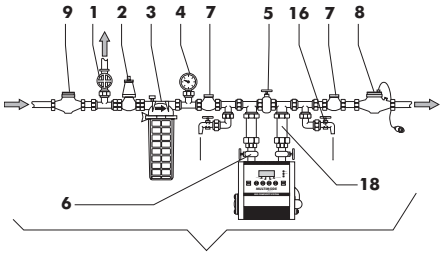
Fig. 3

LEGENDA

1 - Tubo collettore
2 - Quarzo
3 - Resina cationica
4 - Filtro diffusore sottovalvola
5 - Valvola di comando



schema per DOUBLE 35-50-65-85-125 E J



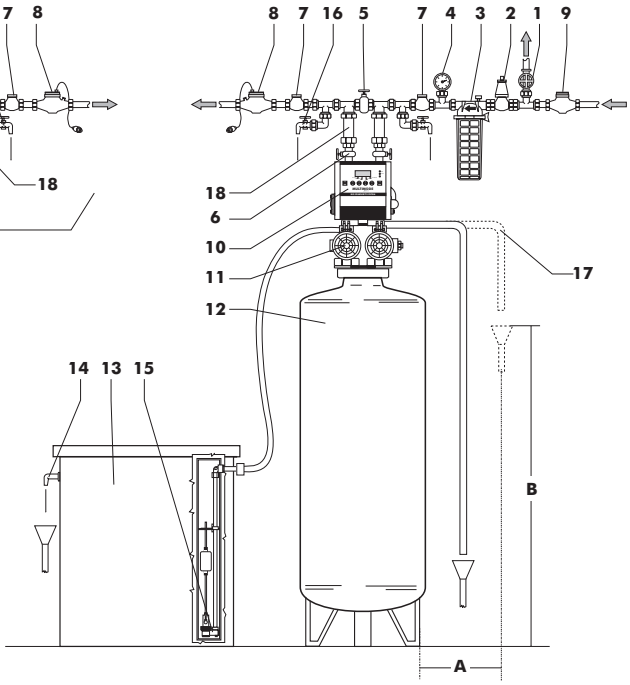


Fig. 4

LEGENDA

1 - Presa d'acqua per giardino. ecc.
2 - Riduttore di pressione (se necessario)
3 - Filtro a cartuccia
4 - Manometro
5 - Saracinesca di by-pass e regolazione della durezza residua
6 - Saracinesca di intercettazione
7 - Valvole antiriflusso
8 - Contatore lanciaimpulsi per la rigenerazione a volume
9 - Contatore ingresso acquedotto
10 - Apparecchiatura elettronica di comando
11 - Corpo valvola
12 - Contenitore resine
13 - Contenitore sale
14 - Scarico di troppo pieno
15 - Valvola galleggiante per la regolazione della salamoia
16 - Prese campione acqua
17 - Scarico acqua di rigenerazione
18 - Flessibili

A max 8 mt.
B max 1,8 mt.

SEQUENZA DEL PROGRAMMA RIGENERAZIONE A TEMPO

N° DELLE OPERAZIONI	TASTI DA DIGITARE	DATI VISUALIZZATI SUL DISPLAY	MODO DI OPERARE SULLA TASTIERA	SIGNIFICATO DEI DATI IMPOSTATI
1	ORARIO AVANZAMENTO	08.56	Premere il tasto A "ORARIO" poi il C "AVANZAMENTO" per regolare i minuti	ORE e MINUTI dell'orologio es. 08.56
2	ORARIO AVANZAMENTO	08.56	Premere il tasto A "ORARIO" poi il C "AVANZAMENTO" per regolare le ore	
3	ORARIO	08.56	Premere il tasto A "ORARIO" per la memorizzazione del dato impostato	
4	PROGRAMMA AVANZAMENTO	0.2 30	Premere il tasto B "PROGRAMMA" poi il C "AVANZAMENTO" per regolare i minuti	ORE e MINUTI della rigenerazione Es. 0.230 rigenerazione alle 2.30
5	PROGRAMMA AVANZAMENTO	0.2 30	Premere il tasto B "PROGRAMMA" poi il C "AVANZAMENTO" per regolare le ore	
6	PROGRAMMA AVANZAMENTO	FF.04	Premere il tasto B "PROGRAMMA" poi il C "AVANZAMENTO" per modificare il DATO 1÷14 nella VERSIONE base; 1÷4 nella VERSIONE Bios	FREQUENZA della rigenerazione dell'addolcitore Es. 1= ogni giorno, 2= ogni 2 giorni, ecc.
7	PROGRAMMA	150.0	Premere il tasto B "PROGRAMMA" NON modificare il DATO visualizzato.	Questi dati vengono impiegati per altri "PROGRAMMI"
8	PROGRAMMA	150.0	Idem	
9	PROGRAMMA	00 00	Idem	
10	PROGRAMMA	00 00	Idem	
11	PROGRAMMA	AA 20	Idem	
12	PROGRAMMA AVANZAMENTO	AA dd	Premere il tasto B "PROGRAMMA" poi il C "AVANZAMENTO" fino a quando si vede il led acceso TEMPO	Scelta del PROGRAMMA "TEMPO"
13	PROGRAMMA ORARIO	1C 06	Premere il tasto B "PROGRAMMA" poi A "ORARIO" per l'accesso ai tempi. Con il tasto C "AVANZAMENTO" si modifica il dato	Ciclo n° 1 Controcorrente vedi TABELLA TEMPI
14	PROGRAMMA AVANZAMENTO	2C 30	Premere il tasto B "PROGRAMMA". Con il tasto C "AVANZAMENTO" si modifica il dato	Ciclo n° 2 Aspirazione salamoia vedi TABELLA TEMPI
15	PROGRAMMA AVANZAMENTO	3C 30	Premere il tasto B "PROGRAMMA". Con il tasto C "AVANZAMENTO" si modifica il dato	Ciclo n° 3 Lavaggio lento vedi TABELLA TEMPI
16	PROGRAMMA AVANZAMENTO	4C 10	Premere il tasto B "PROGRAMMA". Con il tasto C "AVANZAMENTO" si modifica il dato	Ciclo n° 4 Lavaggio rapido con mandata acqua al contenitore sale vedi TABELLA TEMPI
17	PROGRAMMA	4d 10	Premere il tasto B "PROGRAMMA"	PASSO FINALE DI PROGRAMMAZIONE

SEQUENZA DEL PROGRAMMA RIGENERAZIONE A VOLUME IMMEDIATO

N° DELLE OPERAZIONI	TASTI DA DIGITARE	DATI VISUALIZZATI SUL DISPLAY	MODO DI OPERARE SULLA TASTIERA	SIGNIFICATO DEI DATI IMPOSTATI
1	ORARIO AVANZAMENTO	08.56	Premere il tasto A "ORARIO" poi il C "AVANZAMENTO" per regolare i minuti	ORE e MINUTI dell'orologio es. 08.56
2	ORARIO AVANZAMENTO	08.56	Premere il tasto A "ORARIO" poi il C "AVANZAMENTO" per regolare le ore	
3	ORARIO	08.56	Premere il tasto A "ORARIO" per la memorizzazione del dato impostato	
4	PROGRAMMA	0.2 30	Premere il tasto B "PROGRAMMA" NON modificare il DATO visualizzato e proseguire	Questi dati vengono impostati per altri PROGRAMMI
5	PROGRAMMA	0.2 30	Premere il tasto B "PROGRAMMA" NON modificare il DATO visualizzato e proseguire	
6	PROGRAMMA	FF.04	Premere il tasto B "PROGRAMMA" NON modificare il DATO visualizzato e proseguire	
7	PROGRAMMA AVANZAMENTO	48 0.0	Premere il tasto B "PROGRAMMA" poi il C "AVANZAMENTO" per regolare i litri di acqua addolcita	Es. PLUS 550 con 30° F impostare 112000:100 = 1120 VOLUME acqua addolcita: Es. Double 65 con 30° F impostare 13700:5 = 2740
8	PROGRAMMA AVANZAMENTO	48 0.0	Premere il tasto B "PROGRAMMA" poi il C "AVANZAMENTO" per regolare i litri di acqua addolcita	
9	PROGRAMMA	00 00	Premere il tasto B "PROGRAMMA" NON modificare il DATO visualizzato	Questo dato viene impostato per altri programmi
10	PROGRAMMA	00 00	Idem	
11	PROGRAMMA AVANZAMENTO	AA 20	Premere il tasto B "PROGRAMMA" poi il C "AVANZAMENTO" e regolare 20	Rapporto di lettura del contatore 1 impulso ogni 5 litri per Double 35-50-65
12	PROGRAMMA AVANZAMENTO	AA dd	Premere il tasto B "PROGRAMMA" poi il C "AVANZAMENTO" fino a quando si vede il led acceso VOLUME	Scelta del PROGRAMMA "VOLUME IMMEDIATO"
13	PROGRAMMA ORARIO	1C 06	Premere il tasto B "PROGRAMMA" poi A "ORARIO" per l'accesso ai tempi. Con il tasto C "AVANZAMENTO" si modifica il dato	Ciclo n° 1 Controcorrente vedi TABELLA TEMPI
14	PROGRAMMA AVANZAMENTO	2C 30	Premere il tasto B "PROGRAMMA". Con il tasto C "AVANZAMENTO" si modifica il dato	Ciclo n° 2 Aspirazione salamoia vedi TABELLA TEMPI
15	PROGRAMMA AVANZAMENTO	3C 30	Premere il tasto B "PROGRAMMA". Con il tasto C "AVANZAMENTO" si modifica il dato	Ciclo n° 3 Lavaggio lento vedi TABELLA TEMPI
16	PROGRAMMA AVANZAMENTO	4C 10	Premere il tasto B "PROGRAMMA". Con il tasto C "AVANZAMENTO" si modifica il dato	Ciclo n° 4 Lavaggio rapido con mandata acqua al contenitore sale vedi TABELLA TEMPI
17	PROGRAMMA	4d 10	Premere il tasto B "PROGRAMMA"	PASSO FINALE DI PROGRAMMAZIONE
11	PROGRAMMA AVANZAMENTO	AA 10	Per i modelli 85 ÷ 550 premere C "AVANZAMENTO" e regolare 10	Rapporto di lettura del contalitri 1 cifra ogni 100 litri

ATTENZIONE:

Eseguendo le operazioni n° 7-8 per la determinazione del valore di acqua addolcita, comportarsi come segue:

DOUBLE 35-50-65 E J: dividere per 5 il reale valore tab. pag. 21

DOUBLE-PLUS 85-550 E J: dividere per 100 il reale valore tab. pag. 22-23

I display decrementeranno così di 1 numero ogni 5 litri per i modelli DOUBLE 35-50-65 E J e di 1 numero ogni 100 litri per i modelli DOUBLE-PLUS 85 ÷ 550 E J.

SEQUENZA DEL PROGRAMMA RIGENERAZIONE A TEMPO-VOLUME

N° DELLE OPERAZIONI	TASTI DA DIGITARE	DATI VISUALIZZATI SUL DISPLAY	MODO DI OPERARE SULLA TASTIERA	SIGNIFICATO DEI DATI IMPOSTATI
1	ORARIO AVANZAMENTO	08.56	Premere il tasto A "ORARIO" poi il C "AVANZAMENTO" per regolare i minuti	ORE e MINUTI dell'orologio es. 08.56
2	ORARIO AVANZAMENTO	08.56	Premere il tasto A "ORARIO" poi il C "AVANZAMENTO" per regolare le ore	
3	ORARIO	08.56	Premere il tasto A "ORARIO" per la memorizzazione del dato impostato	
4	PROGRAMMA AVANZAMENTO	0.2 30	Premere il tasto B "PROGRAMMA" poi il C "AVANZAMENTO" per regolare i minuti	ORE e MINUTI della Rigenerazione Es. 0.230 Rigenerazione alle 2.30
5	PROGRAMMA AVANZAMENTO	0.2 30	Premere il tasto B "PROGRAMMA" poi il C "AVANZAMENTO" per regolare le ore	
6	PROGRAMMA	FF.04	Premere il tasto B "PROGRAMMA" NON modificare il DATO visualizzato	Questo dato viene impostato per altri programmi
7	PROGRAMMA AVANZAMENTO	48 0.0	Premere il tasto B "PROGRAMMA" poi il C "AVANZAMENTO" per regolare i litri di acqua addolcita	Es. PLUS 550 con 30° F impostare 112000:100 = 1120 VOLUME acqua addolcita: Es. Double 65 con 30° F impostare 13700:5 = 2740
8	PROGRAMMA AVANZAMENTO	48 0.0	Premere il tasto B "PROGRAMMA" poi il C "AVANZAMENTO" per regolare i litri di acqua addolcita	
9	PROGRAMMA AVANZAMENTO	04 80	Premere il tasto B "PROGRAMMA" poi il C "AVANZAMENTO" per regolare i litri	Riserva di acqua addolcita 5÷10% Es. Double 125 con 30° F
10	PROGRAMMA AVANZAMENTO	04 80	Premere il tasto B "PROGRAMMA" poi il C "AVANZAMENTO" per regolare i litri	Acqua addolcita = 24000 litri 10% Riserva = 2400 litri Impostare 2400:5=480
11	PROGRAMMA AVANZAMENTO	AA 20	Premere il tasto B "PROGRAMMA" poi il C "AVANZAMENTO" e regolare 20	Rapporto di lettura del contatore 1 impulso ogni 5 litri per Double 35-50-65
12	PROGRAMMA AVANZAMENTO	AA dd	Premere il tasto B "PROGRAMMA" poi il C "AVANZAMENTO" fino a quando entrambi i led TEMPO-VOLUME saranno accesi	Scelta del PROGRAMMA "COMBINATO TEMPO-VOLUME"
13	PROGRAMMA ORARIO	1C 06	Premere il tasto B "PROGRAMMA" poi A "ORARIO" per l'accesso ai tempi. Con il tasto C "AVANZAMENTO" si modifica il dato	Ciclo n° 1 Controcorrente vedi TABELLA TEMPI
14	PROGRAMMA AVANZAMENTO	2C 30	Premere il tasto B "PROGRAMMA". Con il tasto C "AVANZAMENTO" si modifica il dato	Ciclo n° 2 Aspirazione salamoia vedi TABELLA TEMPI
15	PROGRAMMA AVANZAMENTO	3C 30	Premere il tasto B "PROGRAMMA". Con il tasto C "AVANZAMENTO" si modifica il dato	Ciclo n° 3 Lavaggio lento vedi TABELLA TEMPI
16	PROGRAMMA AVANZAMENTO	4C 10	Premere il tasto B "PROGRAMMA". Con il tasto C "AVANZAMENTO" si modifica il dato	Ciclo n° 4 Lavaggio rapido con mandata di acqua al sale vedi TABELLA TEMPI
17	PROGRAMMA	4d 10	Premere il tasto B "PROGRAMMA"	PASSO FINALE DI PROGRAMMAZIONE
11	PROGRAMMA AVANZAMENTO	AA 10	Per i modelli 85 ÷ 550 premere C "AVANZAMENTO" e regolare 10	Rapporto di lettura del contalitri 1 cifra ogni 100 litri

ATTENZIONE:

Eseguendo le operazioni n° 7-8 per la determinazione del valore di acqua addolcita, comportarsi come segue:

DOUBLE 35-50-65 E J: dividere per 5 il reale valore tab. pag. 21

DOUBLE-PLUS 85-550 E J: dividere per 100 il reale valore tab. pag. 22-23

I display decrementeranno così di 1 numero ogni 5 litri per i modelli DOUBLE 35-50-65 E J e di 1 numero ogni 100 litri per i modelli DOUBLE-PLUS 85 ÷ 550 E J.

Durezza acqua in °F	TABELLA VOLUMI DI ACQUA ADDOLCITA IN RELAZIONE ALLA DUREZZA (tempi di rigenerazione e posizione galleggiante)								
	DOUBLE 35 E J Eiettore ROSSO			DOUBLE 50 E J Eiettore ROSSO			DOUBLE 65 E J Eiettore ROSSO		
	litri acqua	galleg H mm	tempo 1'	litri acqua	galleg H mm	tempo 1'	litri acqua	galleg H mm	tempo 1'
20	10.500	100	IMPOSTARE 1C 05 - 2C 10 - 3C 15 - 4C 8	13.750	260	IMPOSTARE 1C - 08 - 2C 10 - 3C 20 - 4C 12	20.600	150	IMPOSTARE 1C 08 - 2C 30 - 3C 15 - 4C 15
25	8.400	100		11.000	260		16.400	150	
30	7.000	100		9.100	260		13.700	150	
35	6.000	100		7.800	260		11.700	150	
40	5.200	100		6.800	260		10.300	150	
45	4.600	100		6.100	260		9.100	150	

DETERMINAZIONE DELLA FREQUENZA DI RIGENERAZIONE PER IL SISTEMA A TEMPO:

$$\frac{\text{volume di acqua trattata (addolcita)}}{\text{volume di acqua di consumo giornaliero}}$$

Esempio:
Si abbia DOUBLE 85 E J; sia richiesto un consumo giornaliero di 4200 litri (con durezza di 30° F)
17.000:4200=4 è il numero da impostare (in questo caso la rigenerazione avviene ogni 4 giorni).

TEMPI DI RIGENERAZIONE CORRISPONDENTE:

1 C = 6 minuti controcorrente
2 C = 30 minuti aspirazione salamoia
3 C = 30 minuti lavaggio lento
4 C = 8 minuti lavaggio rapido

Altezza del galleggiante = 500 mm

SISTEMA VOLUME - VOLUME TEMPO

N.B. Il numero relativo ai litri di acqua da impostare sul display è 1/100 di quello letto in tabella.
Esempio: il valore letto in tabella è 17.000.
Il valore da impostare è (17.000 : 100) = 170
Il conteggio dei litri avverrà con un impulso ogni 100 litri mantenendo inalterato il reale quantitativo d'acqua.

N.B. I litri di acqua addolcita riportati su questa tabella si ottengono con acqua d'ingresso avente durezza totale max 45° F
e una salinità non superiore a 500 ppm. priva di oli, incolore, priva di torbidità.

I consumi d'acqua per rigenerazione vengono calcolati in funzione dei seguenti parametri:
- tempo di ogni singola fase
- portata d'acqua allo scarico
- pressione di lavoro

Durezza acqua in °F	TABELLA VOLUMI DI ACQUA ADDOLCITA IN RELAZIONE ALLA DUREZZA (tempi di rigenerazione e posizione galleggiante)								
	DOUBLE 85 E J Eiettore NERO			DOUBLE 125 E J Eiettore NERO					
	litri acqua	galleg H mm	tempo 1'	litri acqua	galleg H mm	tempo 1'			
20	25.500	180	IMPOSTARE 1C 06 - 2C 30 - 3C 30 - 4C 15	36.000	310	IMPOSTARE 1C - 06 - 2C 30 - 3C 30 - 4C 20			
25	20.400	180		28.000	310				
30	17.000	180		24.000	310				
35	14.500	180		20.500	310				
40	12.700	180		18.000	310				
45	11.300	180		16.000	310				

Durezza acqua in °F	TABELLA VOLUMI DI ACQUA ADDOLCITA IN RELAZIONE ALLA DUREZZA (tempi di rigenerazione e posizione galleggiante)								
	PLUS 165 E J Eiettore BLU			PLUS 215 E J Eiettore BLU			PLUS 265 E J Eiettore BLU		
	litri acqua	galleg H mm	tempo 1'	litri acqua	galleg H mm	tempo 1'	litri acqua	galleg H mm	tempo 1'
20	48.000	540	IMPOSTARE 1C 08 - 2C 30 - 3C 48 - 4C 12	63.000	540	IMPOSTARE 1C 10 - 2C 46 - 3C 50 - 4C 15	78.000	615	IMPOSTARE 1C 08 - 2C 56 - 3C 50 - 4C 17
25	38.400	540		50.400	540		62.400	615	
30	32.000	540		42.000	540		52.000	615	
35	27.400	540		36.000	540		44.500	615	
40	24.000	540		31.500	540		39.000	615	
45	21.300	540		28.000	540		34.600	615	

Durezza acqua in °F	TABELLA VOLUMI DI ACQUA ADDOLCITA IN RELAZIONE ALLA DUREZZA (tempi di rigenerazione e posizione galleggiante)								
	PLUS 330 E J Eiettore NERO			PLUS 425 E J Eiettore NERO			PLUS 550 E J Eiettore NERO		
	litri acqua	galleg H mm	tempo 1'	litri acqua	galleg H mm	tempo 1'	litri acqua	galleg H mm	tempo 1'
20	99.000	730	IMPOSTARE 1C 08 - 2C 27 - 3C 20 - 4C 12	127.500	730	IMPOSTARE 1C 08 - 2C 35 - 3C 30 - 4C 17	168.000	730	IMPOSTARE 1C 08 - 2C 35 - 3C 47 - 4C 25
25	79.200	730		102.000	730		134.400	730	
30	66.000	730		85.000	730		112.000	730	
35	56.500	730		72.800	730		96.000	730	
40	49.500	730		63.700	730		84.000	730	
45	44.000	730		56.600	730		74.500	730	

1° AVVIAMENTO

Dopo aver allacciato l'apparecchio al circuito, si proceda nel seguente modo:

a) Riempire il contenitore di sale fino a 10 mm. dal bordo tubo salamoia (Fig. 5).
b) Mantenere aperto il by-pass manuale.
c) Premere il pulsante Rig. Man.
d) Aprire lentamente il flusso dell'acqua all'addolcitore; attendere che dallo scarico fuoriesca acqua pulita.
e) Eseguire un **collaudo-test** completo verificando il corretto svolgersi delle varie fasi di rigenerazione.
f) Verificare la tenuta dell'impianto.
g) Controllare il regolare funzionamento della valvola salamoia. La tabella a fianco permette di conoscere la posizione della valvola salamoia per ciascun modello di addolcitore.
h) Aprire il flusso dell'acqua addolcita all'impianto avendo cura di regolare, tramite l'apposito miscelatore, la durezza residua a 15° F per gli utilizzi di acqua destinati al consumo umano, come da DPR 236/88.
i) È consigliabile eseguire una rigenerazione completa prima di lasciare l'apparecchio in funzione.

COLLAUDI TEST

Per eseguire il ciclo test in automatico in breve tempo, bisogna impostare il tempo di un minuto per ogni fase di rigenerazione, poi premere il tasto **E pag. 15**.

RIGENERAZIONE MANUALE

In questo modo si ha la possibilità di controllare l'esatta funzione di tutte le fasi di rigenerazione. Alla fine dell'intero ciclo rimettere i tempi di rigenerazione come da tabella VOLUME TEMPI.

MANUTENZIONE ORDINARIA

- Controllare periodicamente il livello del sale. Ricordare che il livello del sale asciutto deve superare il livello della soluzione salina.
- Il sale utilizzato deve essere adatto per addolcitori meglio se del tipo in pastiglioni.
- Svuotare e lavare ogni 4 - 6 mesi il contenitore sale con sola acqua.
- Verificare periodicamente l'ora visualizzata e l'ora della rigenerazione.
- Nel caso di una prolungata inattività dell'apparecchio, chiudere il flusso dell'acqua dell'apparecchio, aprire la valvola di by-pass. Togliere la corrente elettrica.
- Alla riattivazione dell'addolcitore eseguire una rigenerazione supplementare.
- Verificare la buona tenuta della valvola salamoia.
- Controllare periodicamente la qualità di acqua in uscita.

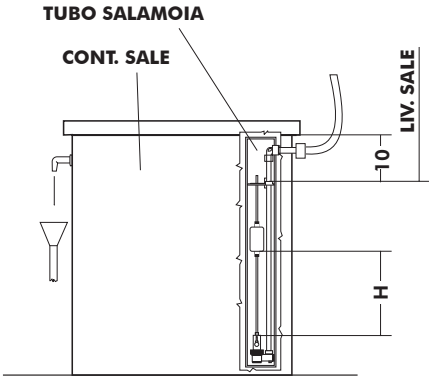


Fig. 5

TABELLA REGOLAZIONE GALLEGGIANTE

Modello	H max mm
DOUBLE 35 E J	100
DOUBLE 50 E J	260
DOUBLE 65 E J	150
DOUBLE 85 E J	180
DOUBLE 125 E J	310
PLUS 165 E J	540
PLUS 215 E J	540
PLUS 265 E J	615
PLUS 330 E J	730
PLUS 425 E J	730
PLUS 550 E J	730

COLLEGAMENTO PRODUTTORE CLORO

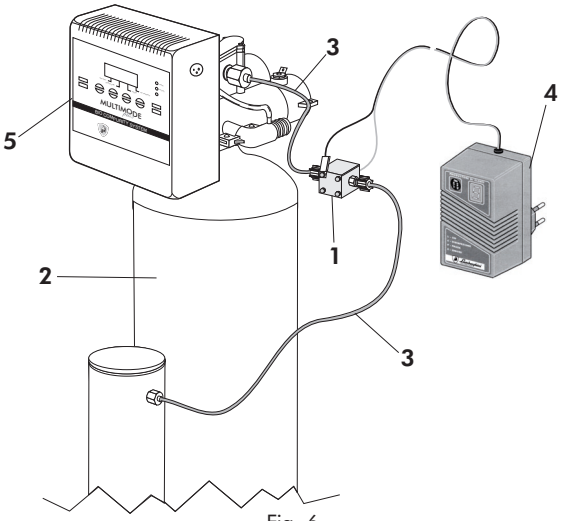


Fig. 6

LEGENDA

1 - Cella elettrolisi
2 - Addolcitore
3 - Tubo aspirazione salamoia
4 - Centralina
5 - Testata elettronica

INSTALLAZIONE CONTATORE LANCIA-IMPULSI:

Per Addolcitore DOUBLE 35-50-65 E J	Cod. 8.90244.0
Per Addolcitore DOUBLE 85-125 E J	Cod. 8.90208.0
Per Addolcitore PLUS 165-215 E J	Cod. 8.90208.0
Per Addolcitore PLUS 330-425 E J	Cod. 8.90209.0
Per Addolcitore PLUS 550 E J	Cod. 8.90226.0

LEGENDA

1 - Saracinesca by-pass
2 - Saracinesche d'intercettazione
3 - Contatore lancia-impulsi

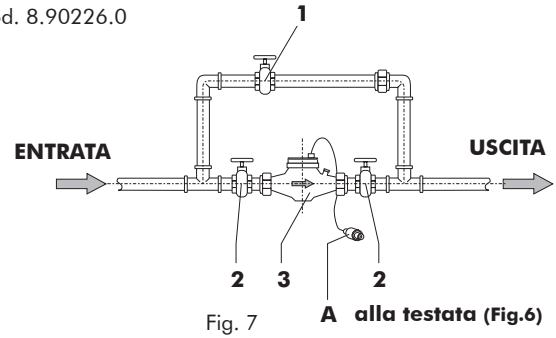
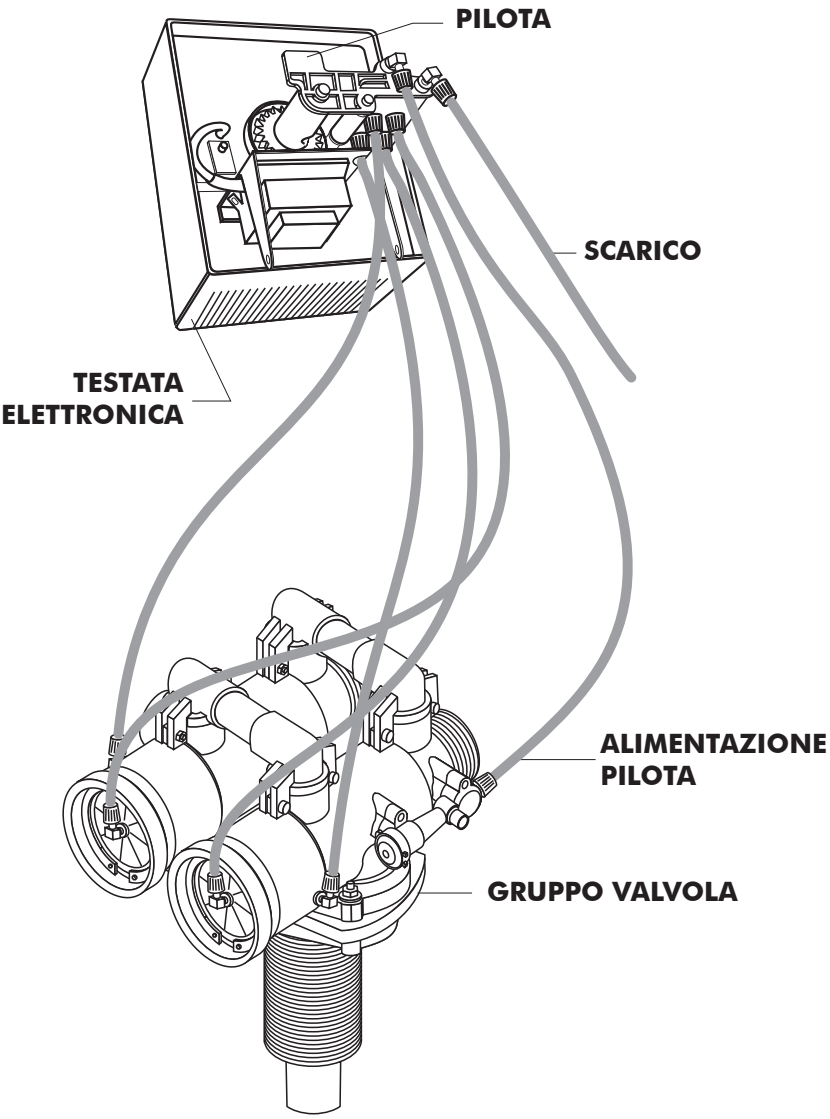


Fig. 7

Collegare idraulicamente il contatore come in Fig. 7.
Il gruppo di by-pass dà la possibilità di isolare, in caso di smontaggio, senza interrompere l'alimentazione dell'acqua alle utenze.

SCHEMA DEI COLLEGAMENTI IDRAULICI PILOTA-PILOTA V 250:



CONFORMITY

The water softners are in conformance with the following European Directives:

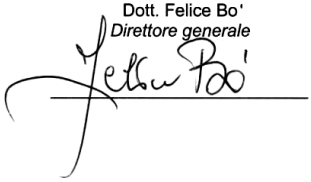
- **Machine directives 89/392 CEE, 91/368, 93/44, 93/68**
- **Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/CE**
- **Low Voltage Directive 73/23/CEE - 2006/95/CE**

For the serial number, refer to the data plate on the water softner.

CE

LAMBORGHINI CALOR S.p.A.

Dott. Felice Bo'
Direttore generale



INDEX PAGE

INSTALLATION SHEET 29
WATER SOFTNERS DOUBLE 35 E J ÷ 125 E J 30
WATER SOFTENER PLUS PLUS 165E J ÷ 550 E J 32
GENERAL INFORMATION 34
SEQUENCE OF REGENERATION STAGES 165-215-330-550 E J PLUS 35
SEQUENCE OF REGENERATION STAGES 35-50-65-85-125 E J DOUBLE 38
TIMER MULTIMODE PLUS 40
INSTALLATION 41
SEQUENCE OF THE REGENERATION ON TIME PROGRAM 43
SEQUENCE OF THE REGENERATION ON IMMEDIATE VOLUME PROGRAM 44
SEQUENCE OF THE REGENERATION ON TIME-VOLUME PROGRAM 45
CHLORINE PRODUCER FITTING 50
INSTALLATION OF PULSE SHOT COUNTER 50
DIAGRAM OF HYDRAULIC CONNECTIONS PILOT-PILOT V 250 51

INSTALLATION SHEET

User **Mr.** _____ **Town** _____

Address _____ **Tel.** _____

Installer **Company** _____ **Town** _____

Address _____ **Tel.** _____

Appliance model _____

Required water m³ /day _____

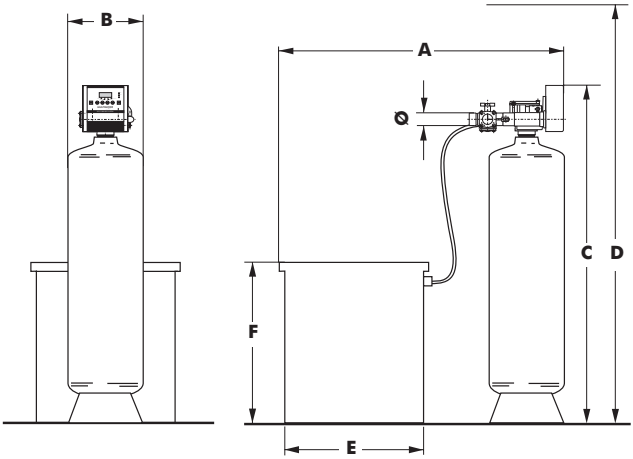
Peak flowrate lt/h _____

Weekly regenerations N° _____

WATER FEATURES	Entering the appliance	Going out the appliance
Pressure Kg/cm²		
Hardness °F		
Iron mg/l		
Chlorin mg/l		
Savour		

Date _____ **Client** _____

WATER SOFTNERS DOUBLE 35 E J ÷ 125 E J



DIMENSIONS					
A	B	C	D	E	F
mm					
800	260	1335	1435	530	1050
900	330	1235	1335	530	1050
1100	370	1600	1700	700	1060
1150	400	1900	2000	700	1060
1150	400	1900	2000	700	1060

OPERATING DATA

Power	230V-50Hz
Ext. transformer	12 V
Absorption	8A
Min. pressure	2 Kg/cm^2
Max. pressure	6 Kg/cm^2
Min. water temp.	2°C
Max. water temp.	40°C

TECHNICAL FEATURES DOUBLE 35-50-65-85-125 E J								
Model	Fittings	Resin	Flowrate		Oper.	Cyclic capacity		Salt
			Med.	Max.	press.	Max.		cont. cap.
	Ø	lt	l/h		kg/cm^2	mc°F	kg NaCl	kg
DOUBLE 35 E J	1 1/4″	35	1800	2700	2÷7	210	7	200
DOUBLE 50 E J	1 1/4″	50	2400	3000	2÷7	275	9,5	200
DOUBLE 65 E J	1 1/4″	65	3500	5500	2÷7	412	16	300
DOUBLE 85 E J	1 1/2″	85	5700	8100	2÷7	510	21	300
DOUBLE 125 E J	1 1/2″	125	7500	10000	2÷7	720	31	300

THE MULTIMODE PLUS VALVE WHICH FITS THE DOUBLE MODELS CONSISTS MAINLY OF THE FOLLOWING:

A - Multimode plus timer with digital programming
B - Hydraulic command unit of the operating pistons including two small pilot pistons
C - The valve body including two housings for the sliding of the two service pistons
D - By-pass unit for model DOUBLE 85-125 is not included
1 - Programmer
2 - Cams
3 - Control piston
4 - Operating piston
5 - Upper diffuser

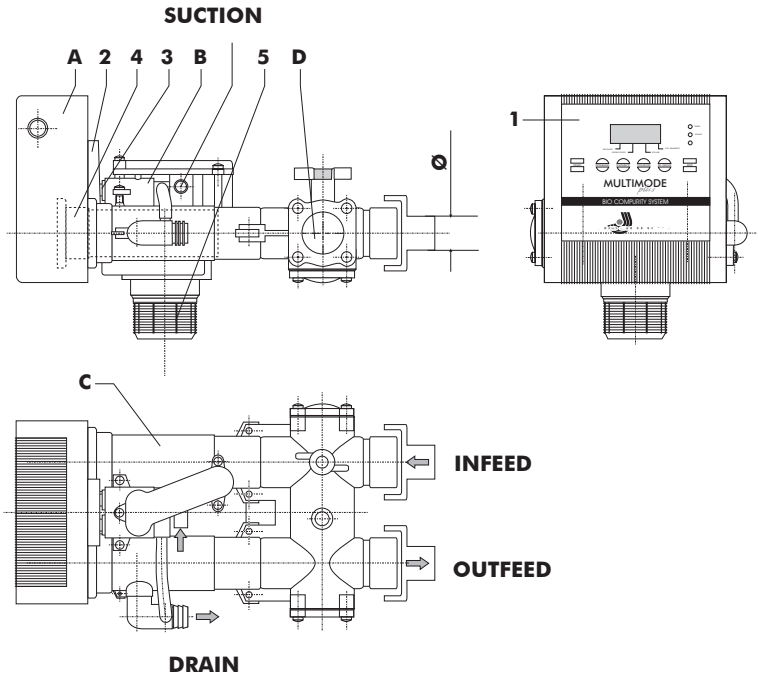
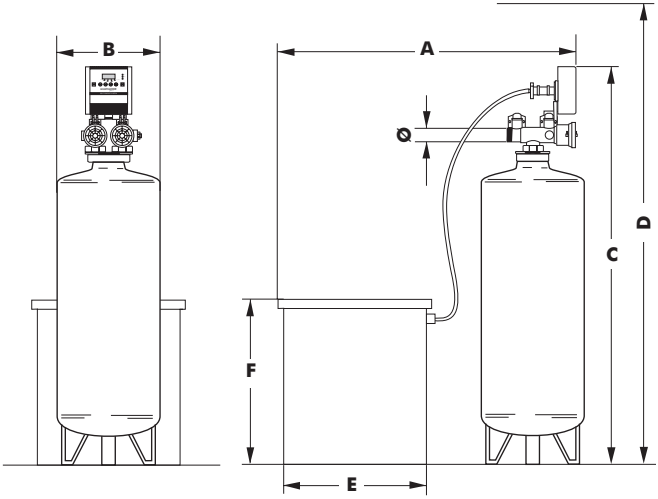


Fig. 1

WATER SOFTENER PLUS PLUS 165E J ÷ 550 E J



DIMENSIONS					
A	B	C	D	E	F
mm					
1600	500	2030	2330	1000	1200
1600	500	2030	2330	1000	1200
1670	600	2330	2630	1160	1350
2060	750	2415	2720	1160	1350
2060	750	2415	2720	1160	1350
2315	900	2450	2750	1265	1350

OPERATING DATA

Power	230 V-50 Hz
Ext. transformer	12 V
Absorption	8 A
Min. pressure	2 Kg/cm^2
Max. pressure	6 Kg/cm^2
Min. water temp.	2° C
Max. water temp.	45 °C

TECHNICAL FEATURESPLUS 165-215-265-330-425-550 E J

Model	Fittings	Resin	Flowrate		Oper.	Cyclic capacity		Salt.
			Med.	Max.	press..	Max.		cont. cap.
	Ø	lt	l/h		kg/cm^2	mc°F	kg NaCl	kg
PLUS 165 E J	2″	165	9000	15000	2÷7	960	40	800
PLUS 215 E J	2″	215	10000	16800	2÷7	1260	53	800
PLUS 265 E J	2″	265	12600	18000	2÷7	1560	65	1000
PLUS 330 E J	2″	330	18000	25000	2÷7	1980	82	1000
PLUS 425 E J	2″	425	18600	25500	2÷7	2550	106	1000
PLUS 550 E J	2″	520	24000	32000	2÷7	3360	137	1500

THE MULTIMODE PLUS VALVE WHICH FITS ALL THE PLUS MODELS CONSISTS OF THE FOLLOWING:

A - Multimode plus timer with digital programming.
B - Hydraulic command unit of the service pistons including two small pilot pistons.
C - The valve body including two housings for the sliding of the two service pistons.

NOTE: The part no. 6 (fig. 2) must not be fitted for mod. PLUS E J 265-330-425-550

1 - Programmer
2 - Cams
3 - Control piston
4 - Operating piston
5 - Fitting for pulse shot reader
6 - Upper diffuser

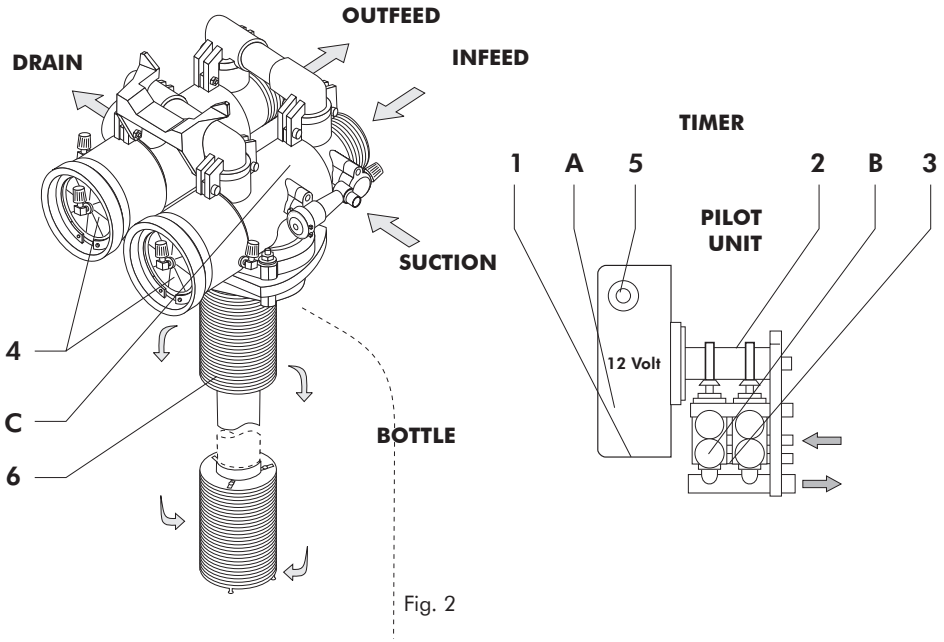


Fig. 2

GENERAL INFORMATION

Of radically new and original design and conception, MULTIMODE PLUS was created in order to offer a product which is technologically advanced and reliable.
MULTIMODE PLUS is the first valve to have double-effect hydraulic command in order to prevent the problems caused by mechanical control.
This new design contains a large number of advantages, the most important of which are listed below:

- EASY MAINTENANCE
By unscrewing a plug, it is possible to extract the piston as well as any inner part of the valve cylinder, leaving the valve in its original position.

- NO WATER HAMMERING DURING OPERATION AND REGENERATION
The operating piston is always balanced in its movement by the water pressure in the two control chambers.

- SELF-DISINFECTION OF THE RESINS FOR THE VERSIONS DOUBLE E J 35-50-65-85-125 E J.
The MULTIMODE PLUS valve fitted with the kit **CL2kk100** automatically produces sodium hypochlorite during the brine suction stage. In this way the resins are protected from the spread of bacteria.

- IMPOSSIBILITY OF BREAK DOWN OF THE STARTING MOTOR OF THE CAMS
The carefully designed route followed by the water during the various stages of regeneration does not cause abnormal stress on the motor and so the cam moves evenly.

- GREATER FLOWRATES FOR BACKWASH OPERATION AND DRAIN
This enables regeneration of greater quantities of resin in the time unit. A greater flowrate in washing (comparable to the operating capacity of the other valves) improves the efficiency of the resins.

- LESS LOAD LOSS DURING OPERATION
This means lower operating costs.

- ABSENCE OF METAL OR COATED INNER PARTS
No risk of corrosion.

- THE OPERATING SYSTEM ALWAYS GUARANTEES FIVE STAGES
The new operating system eliminates the possibility of skipping a stage, before starting the next.

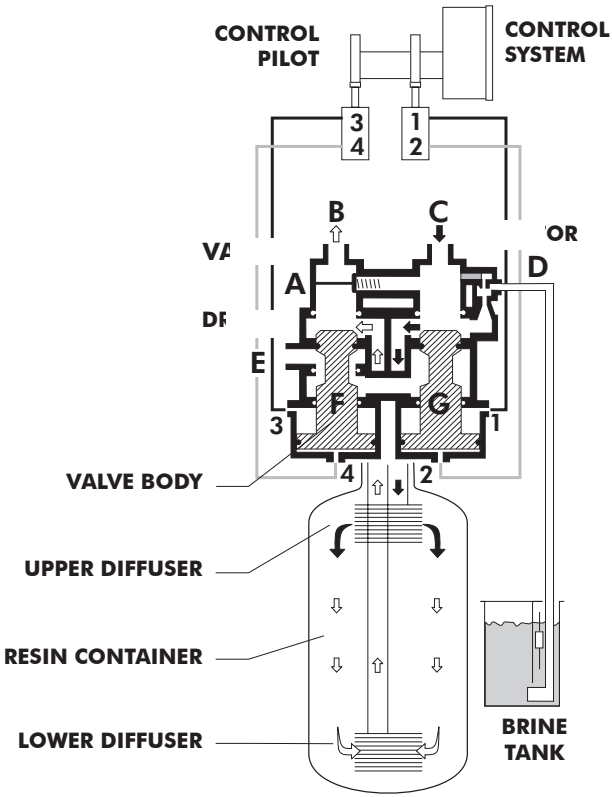
- FLEXIBILITY OF APPLICATION TO DIFFERENT PLANS
By means of the By-pass unit it is possible to use the water during regeneration. Simply removing the ejector and/or the flow-regulator allows the regenerating suction and/or drain capacities to be modified.
It is possible to apply interchangeable optionals which modify the features of the valve with obvious economic advantages and the possibility of having different features available with a limited number of accessories in stock.

SEQUENCE OF REGENERATION STAGES 165-215-330-550 E J PLUS

SERVICE STAGE IN EQUI-CURRENT WITH SUPPLY OF SOFTENED WATER

- In this stage we have pressure in points 3 - 1 of the pilot control, transmitted to the pistons F - G in points 3 - 1 of the valve.
- The black arrows indicate the hard water route.
- The white arrows indicate the softened water route

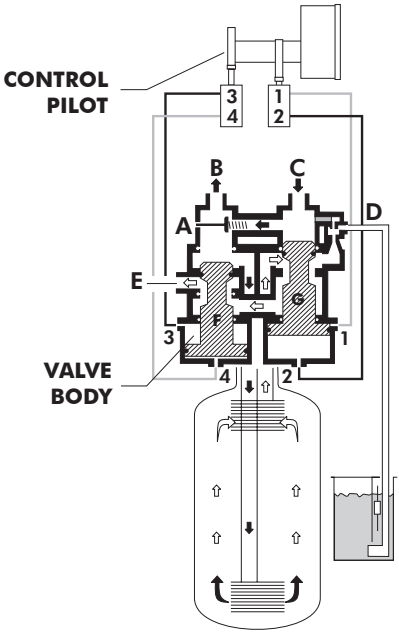
- **C** = UNTREATED WATER INFEED
- **B** = SOFTENED WATER OUTFEED
- **E** = DRAIN (RINSE WATER)
- **D** = BRINE SUCTION POINT
- **A** = UNSTABLE VALVE, OPERATING AS AUTOMATIC BY-PASS TO SATISFY THE DEMAND OF HIGH INSTANTANEOUS FLOWRATE



1 C = BACKWASH STAGE

- In this stage we have pressure in points 3 - 2 of the pilot control, transmitted to the pistons F - G in points 3 - 2 of the valve.
- The black arrows indicate the hard water route.
- The white arrows indicate the regeneration water route

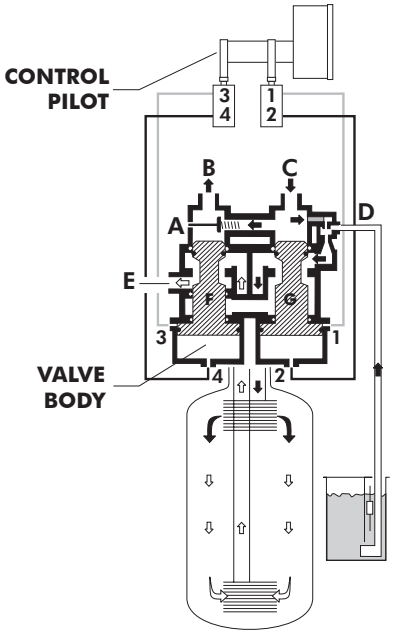
- **C** = UNTREATED WATER INFEED.
- **B** = UNTREATED WATER OUTFEED.
- **E** = REGENERATION WATER OPEN DRAIN.
- **A** = UNSTABLE VALVE OPEN TO GUARANTEE WATER TO THE SERVICES DURING THE REGENERATION STAGES.



2 C = BRINE SUCTION STAGE IN EQUI-CURRENT

- In this stage we have pressure in points 4 - 2 of the pilot control, transmitted to the pistons F - G in points 4 - 2 of the valve.
- The black arrows indicate the hard water plus brine route.
- The white arrows indicate the regeneration water route.

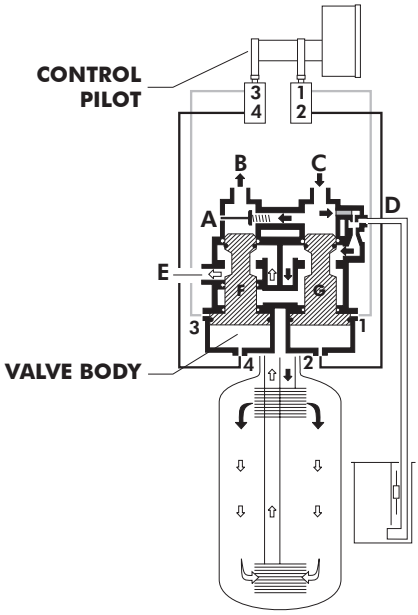
- **C** = UNTREATED WATER INFEED.
- **B** = UNTREATED WATER OUTFEED.
- **E** = REGENERATION WATER OPEN DRAIN.
- **D**= BRINE SUCTION.
- **A** = UNSTABLE VALVE OPEN TO GUARANTEE WATER TO THE SERVICES DURING THE REGENERATION STAGES.



3 C = SLOW RINSE STAGE IN EQUI-CURRENT

- In this stage we have pressure in points 4 - 2 of the pilot control, transmitted to the pistons F - G in points 4 - 2 of the valve.
- The black arrows indicate the hard water route, plus already aspirated brine.
- The white arrows indicate the slow washing water route.

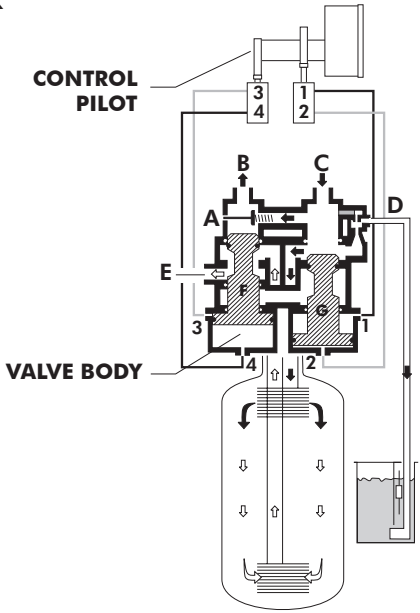
- **C** = UNTREATED WATER INFEED.
- **B** = UNTREATED WATER OUTFEED.
- **E** = OPEN DISCHARGE OF SLOW RINSE WATER.
- **A** = UNSTABLE VALVE OPEN TO GUARANTEE WATER TO THE SERVICES DURING THE REGENERATION STAGES.



4 C = RAPID RINSE STAGE IN EQUI-CURRENT AND WATER TRANSFER TO BRINE TANK

- In this stage we have pressure in points 4 - 1 of the pilot control, transmitted to the pistons F - G in points 4 - 1 of the valve.
- The black arrows indicate the hard water route.
- The white arrows indicate the final rapid washing water route.

- **C** =UNTREATED WATER INFEED.
- **B** = UNTREATED WATER OUTFEED.
- **E** = OPEN DRAIN OF RAPID RINSE WATER.
- **D** =WATER TRANSFER TO BRINE TANK.
- **A** = UNSTABLE VALVE OPEN TO GUARANTEE WATER TO THE SERVICES DURING THE REGENERATION STAGES.

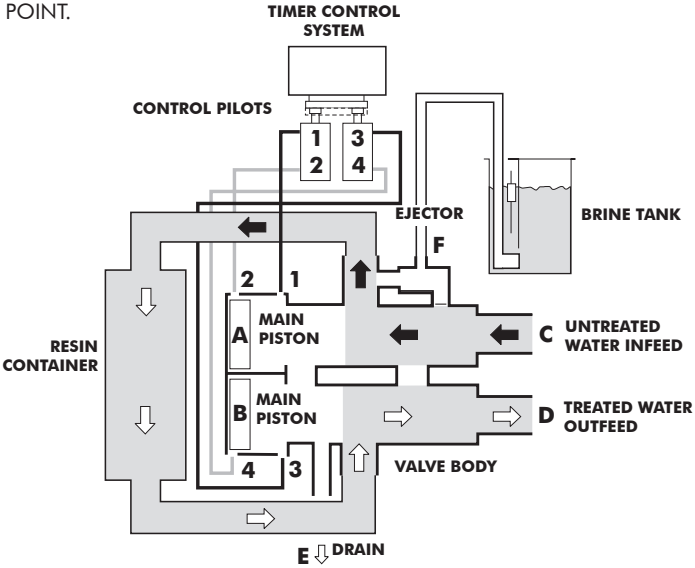


SEQUENCE OF REGENERATION STAGES 35-50-65-85-125 E J DOUBLE

SERVICE STAGE IN EQUI-CURRENT WITH SUPPLY OF SOFTENED WATER

- In this stage we have pressure in points 1 - 3 transmitted by the CONTROL pilots to the pistons A - B.
- The black arrows indicate the hard water route.
- The white arrows indicate the softened water route

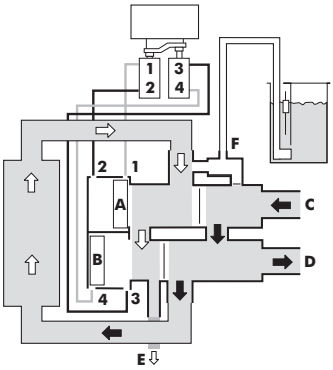
- C = UNTREATED WATER INFEED.
- D = SOFTENED WATER OUTFEED.
- E = DRAIN (RINSE WATER).
- F = BRINE SUCTION POINT.



1 C = BACKWASH STAGE

- In this stage we have pressure in points 2 - 3 transmitted by the control pilots to the pistons A - B.
- The black arrows indicate the hard water route.
- The white arrows indicate the RESIN RINSE water route

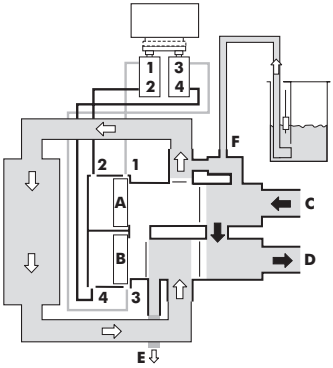
- **C**= UNTREATED WATER INFEED.
- **D** = SOFTENED WATER OUTFEED.
- **E** = DRAIN (RINSE WATER).



2 C = REGENERATION STAGE WITH BRINE SUCTION IN EQUI-CURRENT PRODUCTION OF CHLORINE. BIOS VERSION ONLY.

- In this stage we have pressure in points 2 - 4 transmitted by the control pilots to the pistons A - B.
- The black arrows indicate the hard water route.
- The white arrows indicate the REGENERATION water route

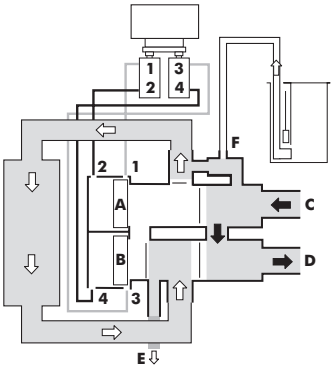
- **C** = UNTREATED WATER INFEED.
- **D** = SOFTENED WATER OUTFEED.
- **E** = DRAIN (REGENERATION WATER).



3 C = SLOW RINSE STAGE IN EQUI-CURRENT

- In this stage we have pressure in points 2 - 4 transmitted by the control pilots to the pistons A - B.
- The black arrows indicate the hard water route.
- The white arrows indicate the slow rinse water route

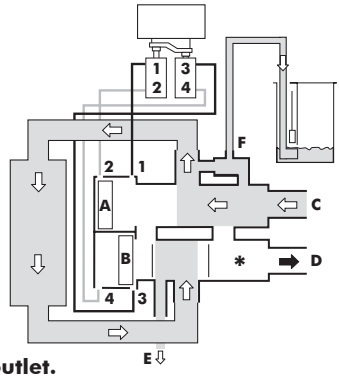
- **C** = UNTREATED WATER INFEED.
- **D** = SOFTENED WATER OUTFEED.
- **E** = DRAIN (SLOW RINSE WATER).



4 C = RAPID RINSE STAGE IN EQUI-CURRENT AND TRANSFER OF WATER TO BRINE TANK

- In this stage we have pressure in points 4 -1 transmitted by the control pilots to the pistons A - B.
- The black arrows indicate that there is no water to the user outlet.
- The white arrows indicate the FINAL RAPID RINSE water route

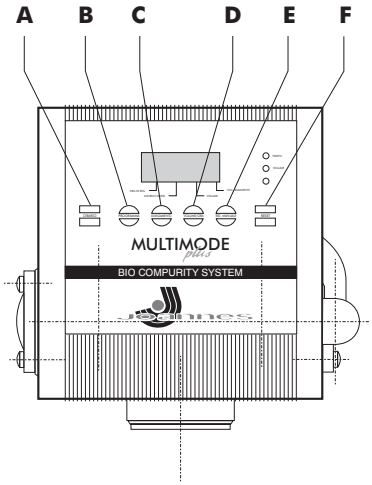
- **C** = UNTREATED WATER INFEED.
- **D** = VOID WATER OUTFEED.
- **E** = DRAIN (RAPID RINSE WATER).
- **F** = WATER TRANSFER TO BRINE TANK.



*** NOTE: In this stage there is no water to the user outlet.**

TIMER MULTIMODE PLUS

The electronic circuit is powered at 12 V (AC) 8A and the TIMER is supplied with an external power device so that it may be connected directly to the mains (220 V).
Even where the power is switched off (max. 3 months) the TIMER keeps the time stored. The keys on the TIMER must be pressed for between 0.6 and 1.2 seconds. During the regeneration stage (both automatic and manual), the DISPLAY shows the seconds of rotation of the motor drive as they decrease, plus those of the CAM and the minutes of stop for the single cycles (1C - backwash, 2C regeneration, 3C slow rinse, 4C rapid rinse).
During a regeneration it is not possible to perform any other programming.



TIME
VOLUME

If lit, this indicates that the TIMER is operating on TIME.

TIME
VOLUME

If both lit, this indicates that the TIMER is operating on TIME-VOLUME.

TIME
VOLUME

If lit, this indicates that the TIMER is operating on VOLUME.

KEYBOARD FUNCTIONS

A **DAY-TIME**
- To program the day time
- To program the regeneration cycles

B **PROGRAM**
- To program the various functions
- To program the regeneration cycles

C **ADVANCE**
- Increases the figures seen on the DISPLAY
- Selects the functioning: TIME, VOLUME, TIME-VOLUME

D **VOL/TIME**
- Displays the figure of the water volume or the day time

E **MAN. REG.**
- Performs immediate regeneration

F **RESET**
- Interrupts a regeneration set off by mistake

INSTALLATION

should be done in a workmanlike fashion by trained personnel.

1) FILLING THE BOTTLE

- Plug the end of the collecting tube Fig. 3 pos. 1 and rest it on the bottom of the bottle.
- Fill the bottle with clean water to a depth of about 10 cm, then pour in the quartz (white gravelly grit) then the resin as shown in Fig. 3.
- Remove the plug from the collecting tube and lubricate the terminal with paraffin grease or similar.
- Connect the filter beneath the valve (Fig. 3 pos. 4) to the control valve (Fig. 3 pos. 5) and screw in, ensuring that the collecting tube connects in the centre. This operation should be done by hand without using spanners, and being careful not to force the electronic box.

N.B. The models PLUS 265 - 350 - 425 - 550 E J are not fitted with filter beneath the valve.

2) HYDRAULIC CONNECTIONS

- Place the softener in a hygienically suitable area.
- The apparatus must be placed on flat flooring. The salt container will be placed by the side of the bottle.
- The apparatus should be protected from frost, humidity in general and sources of heat.
- Connect up the hydraulic pipes as shown in Fig. 4, connecting the hard water inlet and the softened water outlet as shown by the arrows on the valve.
- Connect the tube of the brine valve to the control valve.
- Connect up the drain at the back of the valve.
- The drain tube must be visible and accessible for inspection. It must be possible to the load between drain tube and funnel for discharge collection.
- The funnel for drain collection must not exceed a difference in level of 1.8 metres from the floor. The discharge tube must not be extended more than 8 metres and must not create considerable limits in flowrate.

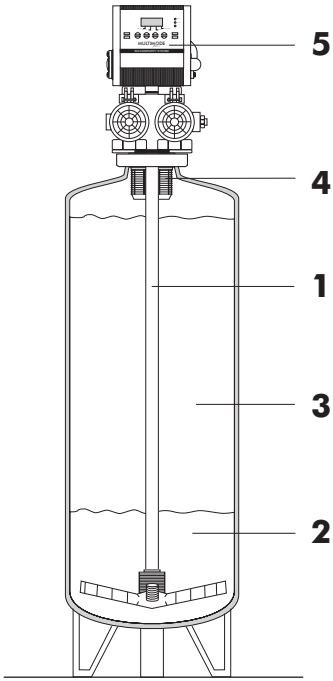


Fig. 3

KEY
1 - Collecting tube
2 - Quartz
3 - Cation resin
4 - Diffuser filter beneath valve
5 - Control valve

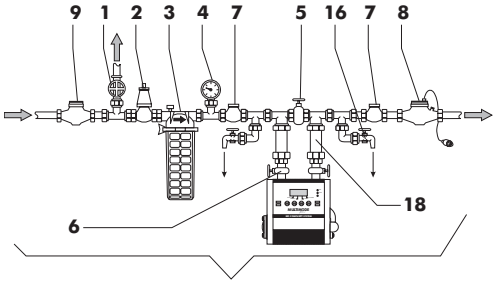


Diagram for 35-50-65-85-125 E J DOUBLE

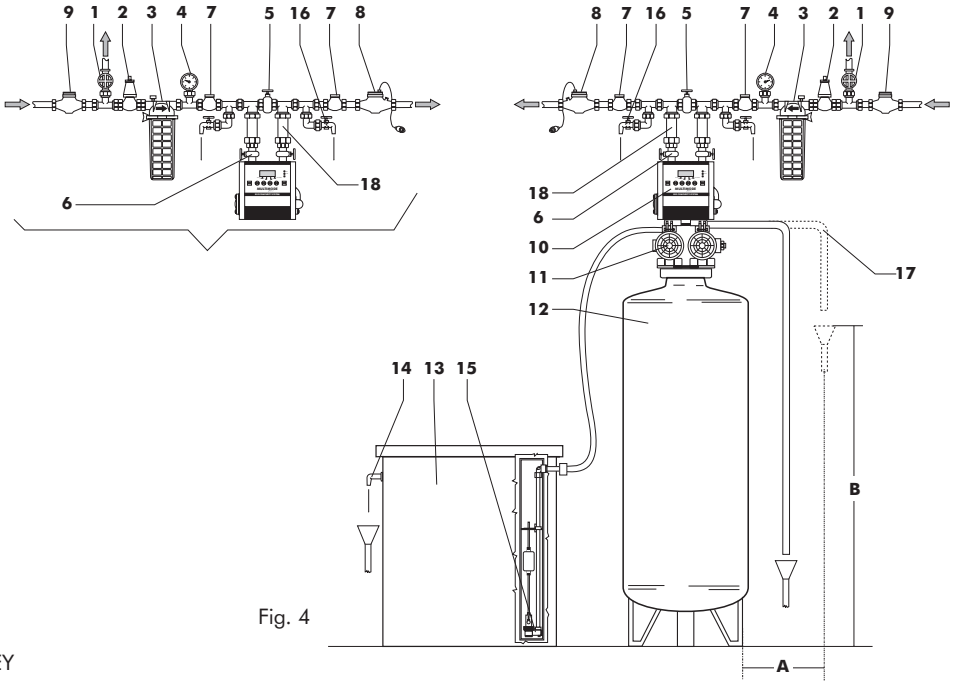


Fig. 4

KEY

1 - Water intake for garden, etc.
2 - Pressure reducer (where necessary)
3 - Cartridge filter
4 - Manometer
5 - By-pass shutter and regulation of residual hardness
6 - Intercepting shutter
7 - Anti-reflux valves
8 - Pulse-shot counter for regeneration on volume
9 - Mains water system inlet counter
10 - Electronic control box
11 - Valve body
12 - Resin container
13 - Salt container
14 - Overflow discharge
15 - Floating valve for brine regulation
16 - Water sample intakes
17 - Regeneration water drain
18

A max 8 meters
B max 1,8 meters

SEQUENCE OF THE REGENERATION ON TIME PROGRAM

NO. OPERATIONS	KEYS TO PRESS	DATA ON DISPLAY	WHAT TO DO ON KEYBOARD	MEANING OF DATA SET
1	TIME ADVANCE	08.56	Press key A "TIME" then C "ADVANCE" to adjust the minutes	HOURS and MINUTES of the clock e.g. 08.56
2	TIME ADVANCE	08.56	Press key A "TIME" then C "ADVANCE" to adjust the hours	
3	TIME	08.56	Press key A "TIME" to store data set	
4	PROGRAM ADVANCE	0.2 30	Press key B "PROGRAM" then C "ADVANCE" to adjust the minutes	HOURS and MINUTES of the regeneration e.g. 0.230 regeneration at 2.30
5	PROGRAM ADVANCE	0.2 30	Press key B "PROGRAM" then C "ADVANCE" to adjust the hours	
6	PROGRAM ADVANCE	FF.04	Press key B "PROGRAM" then C "ADVANCE" to change the DATA 1-14 in the basic VERSION; 1-4 in the BIOS version	Regeneration FREQUENCY of the softener e.g.. 1 = every day, 2 = every 2 days etc.
7	PROGRAM	150.0	Press key B "PROGRAM" DO NOT change the DATA displayed.	These data are used for other "PROGRAMS"
8	PROGRAM	150.0	ditto	
9	PROGRAM	00.00	ditto	
10	PROGRAM	00.00	ditto	
11	PROGRAM	AA 20	ditto	
12	PROGRAM ADVANCE	AA dd	Press key B "PROGRAM" then C "ADVANCE" until the TIME led lights up	Choice of "TIME" PROGRAM
13	PROGRAM TIME	1C 06	Press key B "PROGRAM" then A "TIME" to access the times. With the key C "ADVANCE" you can change the data	Cycle no. 1 backwash see TIMES TABLE
14	PROGRAM ADVANCE	2C 30	Press key B "PROGRAM" with the key C "ADVANCE" you can change the data	Cycle no. 2 brine suction see TIMES TABLE
15	PROGRAM ADVANCE	3C 30	Press key B "PROGRAM" with the key C "ADVANCE" you can change the data	Cycle no. 3 slow rinse see TIMES TABLE
16	PROGRAM ADVANCE	4C 10	Press key B "PROGRAM" With the key C "ADVANCE" you can change the data	Cycle no. 4 rapid rinse sending water to salt container. See TIMES TABLE
17	PROGRAM	4d 10	Press key B "PROGRAM"	FINAL PROGRAMMING STEP

SEQUENCE OF THE REGENERATION ON IMMEDIATE

VOLUME PROGRAM

NO. OPERATIONS	KEYS TO PRESS	DATA ON DISPLAY	WHAT TO DO ON KEYBOARD	MEANING OF DATA SET
1	TIME ADVANCE	08.56	Press key A "TIME" then C "ADVANCE" to adjust the minutes	HOURS and MINUTES of the clock e.g. 08.56
2	TIME ADVANCE	08.56	Press key A "TIME" then C "ADVANCE" to adjust the hours.	
3	TIME	08.56	Press key A "TIME" to store data set	
4	PROGRAM ADVANCE	0.2 30	Press key B "PROGRAM" and DO NOT change the DATA displayed and continue.	These data are set for other PROGRAMS
5	PROGRAM ADVANCE	0.2 30	Press key B "PROGRAM" and DO NOT change the DATA displayed and continue	
6	PROGRAM ADVANCE	FF.04	Press key B "PROGRAM" and DO NOT change the DATA displayed and continue	
7	PROGRAM ADVANCE	48 0.0	Press key B "PROGRAM" then C "ADVANCE" to adjust the litres of softened water	e.g. PLUS 550 with 30°F set 112000:100 = 1120 VOLUME softened water: e.g. Double 65 with 30°F set 13700 : 5 = 2740
8	PROGRAM ADVANCE	48 0.0	Press key B "PROGRAM" then C "ADVANCE" to adjust the litres of softened water	
9	PROGRAM ADVANCE	00.00	Press key B "PROGRAM" and DO NOT change the DATA displayed.	These data are set for other PROGRAMS
10	PROGRAM ADVANCE	00.00	ditto	
11	PROGRAM ADVANCE	AA 20	Press the key B "PROGRAM" then C "ADVANCE" and adjust 20	Reading report of counter, one pulse every 5 litres for Double 35-50-65
12	PROGRAM ADVANCE	AA dd	Press key B "PROGRAM" then C "ADVANCE" until the VOLUME led lights up	IMMEDIATE VOLUME PROGRAM
13	PROGRAM TIME	1C 06	Press key B "PROGRAM" then A "TIME" to access the times. With the key C "ADVANCE" you can change the data	Cycle no. 1 backwash see TIMES TABLE
14	PROGRAM ADVANCE	2C 30	Press key B "PROGRAM". With the key C "ADVANCE" you can change the data	Cycle no. 2 brine suction see TIMES TABLE
15	PROGRAM ADVANCE	3C 30	Press key B "PROGRAM". With the key C "ADVANCE" you can change the data	Cycle no. 3 slow rinse see TIMES TABLE
16	PROGRAM ADVANCE	4C 10	Press key B "PROGRAM". With the key C "ADVANCE" you can change the data	Cycle no. 4 rapid rinse sending water to salt container. See TIMES TABLE
17	PROGRAM	4d 10	Press key B "PROGRAM"	FINAL PROGRAMMING STEP
11	PROGRAM ADVANCE	AA 10	For the models 85 ÷ 550 press C "ADVANCE" and adjust 10.	Report for litre counter reading, one pulse every 100 litres

CAUTION:

When carrying out operations 7-8 to set the value of softened water, proceed as follows:

DOUBLE 35-50-65 E J: divide the actual value by 5. See table page 46

DOUBLE-PLUS 85-550 E J: divide the actual value by 100. See table page 47 - 48

In this way the displays will decrease by one number every 5 litres for the models DOUBLE 35-50-65 E J and by one number every 100 litres for the models DOUBLE-PLUS 85 ÷ 550 E J.

SEQUENCE OF THE REGENERATION ON TIME-VOLUME PROGRAM

NO. OPERATIONS	KEYS TO PRESS	DATA ON DISPLAY	WHAT TO DO ON KEYBOARD	MEANING OF DATA SET
1	TIME ADVANCE	08.56	Press key A "TIME" then C "ADVANCE" to adjust the minutes	HOURS and MINUTES of the clock e.g. 08.56
2	TIME ADVANCE	08.56	Press key A "TIME" then C "ADVANCE" to adjust the hours	
3	TIME	08.56	Press key A "TIME" to store data set	
4	PROGRAM ADVANCE	0.2 30	Press key B "PROGRAM" then C "ADVANCE" to adjust the minutes	ORE e MINUTI della Rigenerazione Es. 0.230 Rigenerazione alle 2.30
5	PROGRAM ADVANCE	0.2 30	Press key B "PROGRAM" then C "ADVANCE" to adjust the hours	
6	PROGRAM ADVANCE	FF.04	Press key B "PROGRAM" and DO NOT change the DATA displayed	This data is set for other programs
7	PROGRAM ADVANCE	48 0.0	Press key B "PROGRAM" then C "ADVANCE" to adjust the litres of softened water	e.g.. PLUS 550 with 30°F set 112000:100 = 1120 VOLUME softened water: e.g.. Double 65 with 30°F set 13700 : 5 = 2740
8	PROGRAM ADVANCE	48 0.0	Press key B "PROGRAM" then C "ADVANCE" to adjust the litres of softened water	
9	PROGRAM ADVANCE	04.80	Press key B "PROGRAM" then C "ADVANCE" to adjust the litres	Stock of softened water 5÷10% e.g.. Double 125 with 30°F
10	PROGRAM ADVANCE	04.80	Press key B "PROGRAM" then C "ADVANCE" to adjust the litres	Softened water = 24000 litres 10% Stock = 2400 litres Set 2400:5=480
11	PROGRAM ADVANCE	AA 20	Press the key B "PROGRAM" then C "ADVANCE" and adjust 20	Reading report of counter, one pulse every 5 litres for Double 35-50-65
12	PROGRAM ADVANCE	AA dd	Press key B "PROGRAM" then C "ADVANCE" until both the TIME-VOLUME leds light up	Choice of "COMBINED TIME-VOLUME" PROGRAM
13	PROGRAM TIME	1C 06	Press key B "PROGRAM" then A "TIME" to access the times. With the key C "ADVANCE" you can change the data	Cycle no. 1 backwash see TIMES TABLE
14	PROGRAM ADVANCE	2C 30	Press key B "PROGRAM." With the key C "ADVANCE" you can change the data	Cycle no. 2 brine suction see TIMES TABLE
15	PROGRAM ADVANCE	3C 30	Press key B "PROGRAM". With the key C "ADVANCE" you can change the data	Cycle no. 3 slow rinse see TIMES TABLE
16	PROGRAM ADVANCE	4C 10	Press key B "PROGRAM". With the key C "ADVANCE" you can change the data	Cycle no. 4 rapid rinse sending water to salt container. See TIMES TABLE
17	PROGRAM	4d 10	Press key B "PROGRAM"	FINAL PROGRAMMING STEP
11	PROGRAM ADVANCE	AA 10	For the models 85 ÷ 550. Press C "ADVANCE" and adjust 10	Report of litre counter reading, one pulse every 100 litres

CAUTION:

When carrying out operations 7-8 to set the value of softened water, proceed as follows:

DOUBLE 35-50-65 E J: divide the actual value by 5 see table page 46

DOUBLE-PLUS 85-550 E J: divide the actual value by 100 see table page 47 - 48

In this way the displays will decrease by one number every 5 litres for the models DOUBLE 35-50-65 E J and by one number every 100 litres for the models DOUBLE-PLUS 85 ÷ 550 E J.

Water hardness in °F	TABLE FOR SOFTENED WATER VOLUMES IN RELATION TO HARDNESS (regeneration times and floater position)								
	DOUBLE 35 E J RED Ejector			DOUBLE 50 E J RED Ejector			DOUBLE 65 E J RED Ejector		
	litres water	floater H mm	time 1'	litres water	floater H mm	time 1'	litres water	floater H mm	time 1'
20	10.500	100	SET 1C 05 - 2C 10 - 3C 15 - 4C 8	13.750	260	SET 1C - 08 - 2C 10 - 3C 20 - 4C 12	20.600	150	SET 1C 08 - 2C 30 - 3C 15 - 4C 15
25	8.400	100		11.000	260		16.400	150	
30	7.000	100		9.100	260		13.700	150	
35	6.000	100		7.800	260		11.700	150	
40	5.200	100		6.800	260		10.300	150	
45	4.600	100		6.100	260		9.100	150	

DEFINITION OF THE REGENERATION FREQUENCY FOR THE TIME SYSTEM :

$$\frac{\text{volume of water treated (softened)}}{\text{volume of water for daily consumption}}$$

E.g.:

Supposing that for DOUBLE 85 E J a daily consumption of 4200 litres is required (with hardness of 30°F) 17.000:4200=4 the number to set (in this case regeneration takes place every 4 days).

CORRESPONDING REGENERATION TIMES:

1 C = 6 minutes backwash
2 C = 30 minutes brine suction
3 C = 30 minutes slow rinse
4 C = 8 minutes rapid rinse

Height of floater = 500 mm

SYSTEM VOLUME - VOLUME TIME

N.B. The number of litres of water to be set on the display is 1/100 that found in the table. E.g. value in table is 17.000.
The value to be set (17.000:100) = 170.
The litres are counted with a pulse every 100 litres, without changing the actual quantity of water.

N.B. The litres of softened water shown in this table are obtained with intake water with a total hardness of max. 45°F
and salinity not exceeding 500 PPM, without oils, colourless and without turbidity.

Water consumption per regeneration is calculated as a function of the following parameters:
- time of each phase
- water flowrate at the drain
- operating pressure

Water hardness in °F	TABLE FOR SOFTENED WATER VOLUMES IN RELATION TO HARDNESS (regeneration times and floater position)								
	DOUBLE 85 E J BLACK Ejector			DOUBLE 125 E J BLACK Ejector					
	litres water	floater H mm	time 1'	litres water	floater H mm	time 1'			
20	25.500	180	SET 1C 06 - 2C 30 - 3C 30 - 4C 15	36.000	310	SET 1C - 06 - 2C 30 - 3C 30 - 4C 20			
25	20.400	180		28.000	310				
30	17.000	180		24.000	310				
35	14.500	180		20.500	310				
40	12.700	180		18.000	310				
45	11.300	180		16.000	310				

Water hardness in °F	TABLE FOR SOFTENED WATER VOLUMES IN RELATION TO HARDNESS (regeneration times and floater position)								
	PLUS 165 E J BLUE Ejector			PLUS 215 E J BLUE Ejector			PLUS 265 E J BLUE Ejector		
	litres water	floater H mm	time 1'	litres water	floater H mm	time 1'	litres water	floater H mm	time 1'
20	48.000	540	SET 1C 08 - 2C 30 - 3C 48 - 4C 12	63.000	540	SET 1C 10 - 2C 46 - 3C 50 - 4C 15	78.000	615	SET 1C 08 - 2C 56 - 3C 50 - 4C 17
25	38.400	540		50.400	540		62.400	615	
30	32.000	540		42.000	540		52.000	615	
35	27.400	540		36.000	540		44.500	615	
40	24.000	540		31.500	540		39.000	615	
45	21.300	540		28.000	540		34.600	615	

Water hardness in °F	TABLE FOR SOFTENED WATER VOLUMES IN RELATION TO HARDNESS (regeneration times and floater position)								
	PLUS 330 E J BLACK Ejector			PLUS 425 E J BLACK Ejector			PLUS 550 E J BLACK Ejector		
	litres water	floater H mm	time 1'	litres water	floater H mm	time 1'	litres water	floater H mm	time 1'
20	99.000	730	SET 1C 08 - 2C 27 - 3C 20 - 4C 12	127.500	730	SET 1C 08 - 2C 35 - 3C 30 - 4C 17	168.000	730	SET 1C 08 - 2C 35 - 3C 47 - 4C 25
25	79.200	730		102.000	730		134.400	730	
30	66.000	730		85.000	730		112.000	730	
35	56.500	730		72.800	730		96.000	730	
40	49.500	730		63.700	730		84.000	730	
45	44.000	730		56.600	730		74.500	730	

1ST START UP

After connecting the equipment to the circuit, proceed as follows:

a) Fill the container with salt up to 10 mm from the edge of the brine tube (Fig. 5)
b) Keep the manual by-pass open
c) Press the Man. Reg. button
d) Slowly open the flow of water to the softener: wait until clean water comes out of the drain
e) Perform a complete **test inspection** to check that the various regeneration stages work properly
f) Check that the system is watertight
g) Check that the brine valve is operating correctly. (The brine valve is usually supplied calibrated on minimum H value). The table at the side indicates the position of the brine valve for each softener model.
h) Open the flow of softened water to the system, checking that the residual hardness, using the mixer, is adjusted to 15°F for water used for human consumption, as indicated in DPR 236/88.
i) A complete regeneration should be done before the equipment is left in operation.

TEST INSPECTIONS

To perform a rapid test cycle in automatic, set the time at one minute for each regeneration stage then press the button **E page 40**

MANUAL REGENERATION

In this way it is possible to check the exact functioning of all the regeneration stages. At the end of the whole cycle, set the regeneration times as shown in the VOLUME TIMES table.

ORDINARY MAINTENANCE

- Regularly check the salt level. Remember that the level of dry salt must exceed the level of the saline solution.
- The salt used must be suitable for softeners and if possible be of the tablet type.
- Empty and wash the salt container every 4 - 6 months using just water.
- Regularly check the time displayed and the time of regeneration.
- If the apparatus is left for a long time without being used, shut off the water flow of the equipment and open the by-pass valve. Switch off the electric current.
- When the softener is reactivated run a supplementary regeneration.
- Check that the brine valve is watertight.
- Regularly check the quality of water in outfeed.

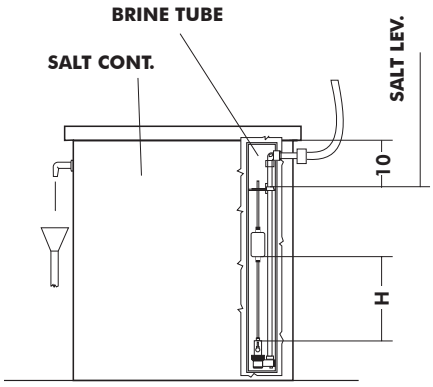


Fig. 5

FLOATER ADJUSTMENT TABLE

Model	H max mm
DOUBLE 35 E J	100
DOUBLE 50 E J	260
DOUBLE 65 E J	150
DOUBLE 85 E J	180
DOUBLE 125 E J	310
PLUS 165 E J	540
PLUS 215 E J	540
PLUS 265 E J	615
PLUS 330 E J	730
PLUS 425 E J	730
PLUS 550 E J	730

CHLORINE PRODUCER FITTING

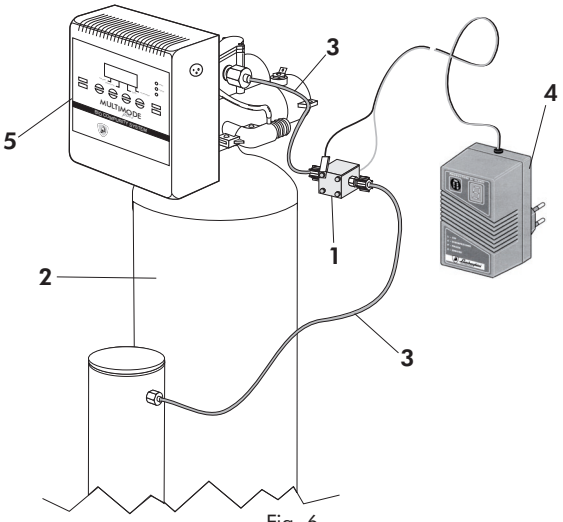


Fig. 6

LEGEND

1 - Electrolysis cell
2 - Softener
3 - Brine suction tube
4 - Control box
5 - Electronic head

INSTALLATION OF PULSE SHOT COUNTER

For softener DOUBLE 35-50-65 E J	Cod. 8.90244.0
For softener DOUBLE 85-125 E J	Cod. 8.90208.0
For softener PLUS 165-215 E J	Cod. 8.90208.0
For softener PLUS 330-425 E J	Cod. 8.90209.0
For softener PLUS 550 E J	Cod. 8.90226.0

KEY

1 - By-pass shutter
2 - Intercepting shutter
3 - Pulse shot counter

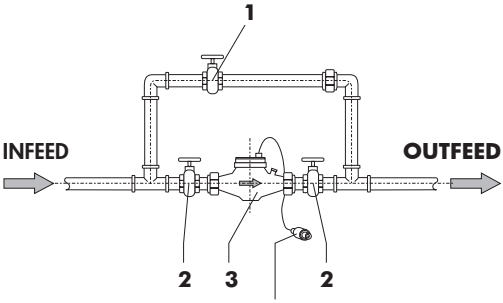
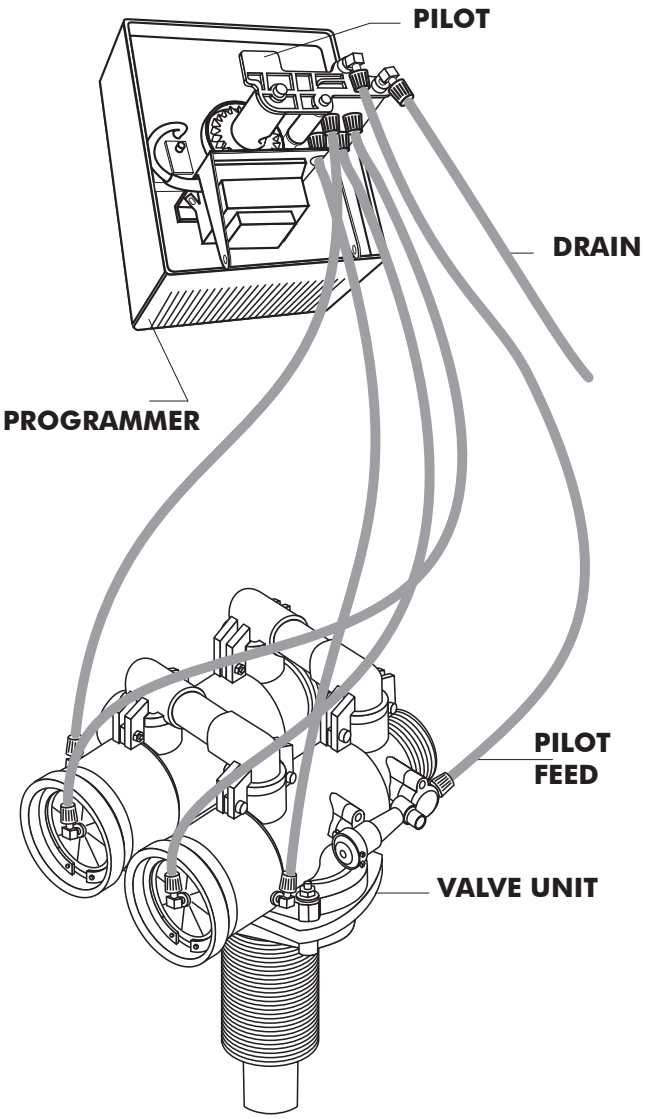


Fig. 7

Connect the counter to the water supply as shown in Fig. 7.
The by-pass unit makes it possible to isolate, in the case of dismantling, without interrupting the water supply to the user appliances.

DIAGRAM OF HYDRAULIC CONNECTIONS PILOT-PILOT V 250:



CONFORMITÉ

Les adoucisseurs sont conformes à la :

- **Directive machine 89/392/CEE, 91/368, 93/44, 93/68**
- **Directive Compatibilité Electromagnétique 2004/108/CE**
- **Directive Basse Tension 2006/95/CE**

.Pour le numéro de série de production, faire référence à la plaque des données techniques de l'adoucisseur.

CE

Dott. Felice Bo'
Direttore generale

SOMMAIRE PAGE

FICHE INSTALLATION 54
ADOUCISSEURS D'EAU DOUBLE 35 e ¡ ÷ 125 E J 55
ADOUCISSEURS D'EAU PLUS 165E J ÷ 550 E J 57
GENERALITÉS 59
SÉQUENCE DES PHASES DES RÉGÉNÉRATIONS 165-215-330-550 E J PLUS 60
SÉQUENCE DES PHASES DES RÉGÉNÉRATIONS 35-50-65-85-125 E J DOUBLE 63
TIMER MULTIMODE PLUS 65
INSTALLATION 66
SÉQUENCE DU PROGRAMME RÉGÉNÉRATION À TEMPS 68
SÉQUENCE DU PROGRAMME RÉGÉNÉRATION À VOLUME IMMÉDIAT 69
SÉQUENCE DU PROGRAMME RÉGÉNÉRATION À TEMPS/VOLUME 70
BRANCHEMENT PRODUCTEUR DE CHLORE 75
INSTALLATION COMPTEUR LANCE-IMPULSIONS 75
SCHÉMA DES LIAISONS HYDRAULIQUES PILOTE-PILOTE V 250: 76

FICHE INSTALLATION

Usager: **Mr.** _____ **Ville** _____

Adresse _____ **Téléphone** _____

Installateur: **Société** _____ **Ville** _____

Adresse _____ **Téléphone** _____

Appareil modèle _____

Eau nécessaire m³/jour _____

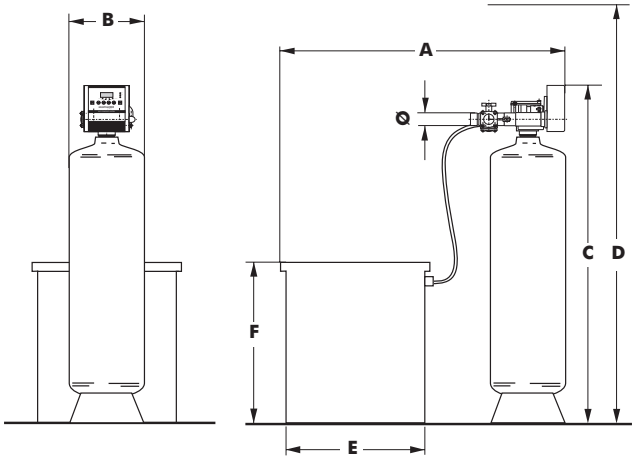
Débit de pointe lt/h _____

Régénérations hebdomadaires N° _____

CARACTÉRISTIQUES DE L'EAU		A l'entrée de l'appareil	Sortant de l'appareil
Pression	kg/cm²		
Dureté	°F		
Fer	mg/l		
Chlore	mg/l		
Saveur			

Date _____ **Le Client** _____

ADOUCISSEURS D'EAU DOUBLE 35 E J ÷ 125 E J



DIMENSIONS					
A	B	C	D	E	F
mm					
800	260	1335	1435	530	1050
900	330	1235	1335	530	1050
1100	370	1600	1700	700	1060
1150	400	1900	2000	700	1060
1150	400	1900	2000	700	1060

DONNÉES DE FONCTIONNEMENT

Alimentation	230V-50Hz
Transformateur ext.	12V
Absorption électrique	8A
Pression min.	2 Kg/cm²
Pression max.	6 Kg/cm²
Température eau min.	2°C
Température eau max	40°C

FRANÇAIS

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DOUBLE 35-50-65-85-125 E J								
	Modèle	Attaches	Résine		Débit	Press.	Capacité cyclique		Cap. bac
			Med.		Max.	fonctionnement	Max.		à sel
	Ø	lt		l/h		kg/cm²	mc°F	kg NaCl	kg
DOUBLE 35 E J	1 1/4″	35	1800		2700	2÷7	210	7	200
DOUBLE 50 E J	1 1/4″	50	2400		3000	2÷7	275	9,5	200
DOUBLE 65 E J	1 1/4″	65	3500		5500	2÷7	412	16	300
DOUBLE 85 E J	1 1/2″	85	5700		8100	2÷7	510	21	300
DOUBLE 125 E J	1 1/2″	125	7500		10000	2÷7	720	31	300

LA VANNE MULTIMODE PLUS QUI ÉQUIPE LES MODÈLES DOUBLE EST DIVISÉE PRINCIPALEMENT EN:

A - Timer multimode plus avec programmation digitale
B - Groupe de commande hydraulique des pistons de service incluant deux petits pistons pilotes
C - Le corps de la vanne comprend deux sièges pour le coulissage des deux pistons de service
D - Le groupe by-pass pour mod. DOUBLE 85 E J -125 E J n'est pas prévu

1 - Programmateur
2 - Cames
3 - Petit piston de commande
4 - Piston de service
5 - Diffuseur supérieur

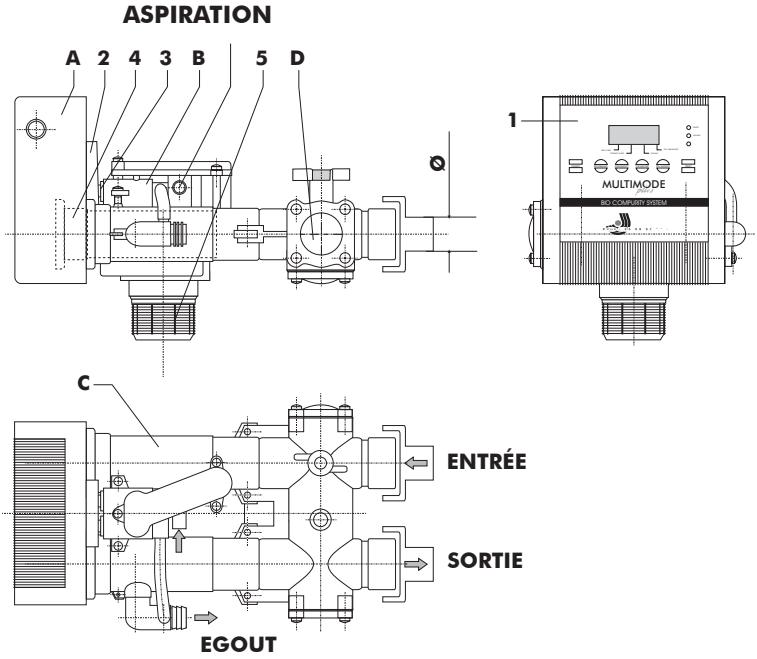
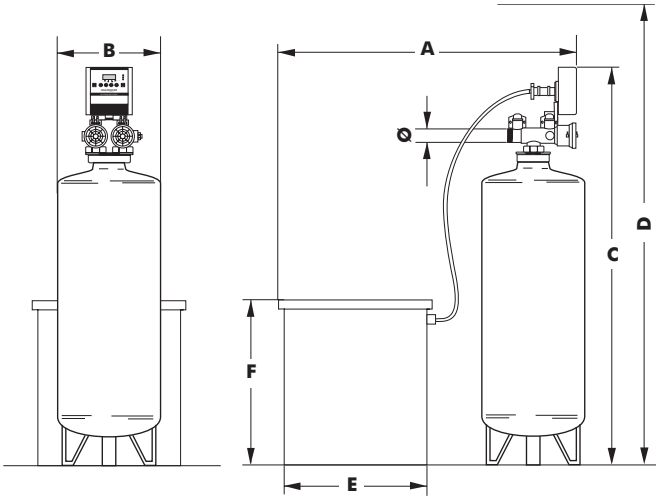


Fig. 1

ADOUCISSEURS D'EAU PLUS 165E J ÷ 550 E J



DIMENSIONS					
A	B	C	D	E	F
mm					
1600	500	2030	2330	1000	1200
1600	500	2030	2330	1000	1200
1670	600	2330	2630	1160	1350
2060	750	2415	2720	1160	1350
2060	750	2415	2720	1160	1350
2315	900	2450	2750	1265	1350

DONNÉES DE FONCTIONNEMENT

Alimentation	230V-50Hz
Transformateur ext.	12V
Absorption électrique	8A
Pression min.	2 Kg/cm^2
Pression max.	6 Kg/cm^2
Température eau min.	2°C
Température eau max	45°C

FRANÇAIS

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUESPLUS 165-215-265-330-425-550 E J

Modèle	Attaches	Résine	Débit		Press.	Capacité cyclique		Cap. bac à sel
			Med.	Max.	fonctionnement	Max.		
	Ø	lt	l/h		kg/cm^2	mc°F	kg NaCl	kg
PLUS 165 E J	2″	165	9000	15000	2÷7	960	40	800
PLUS 215 E J	2″	215	10000	16800	2÷7	1260	53	800
PLUS 265 E J	2″	265	12600	18000	2÷7	1560	65	1000
PLUS 330 E J	2″	330	18000	25000	2÷7	1980	82	1000
PLUS 425 E J	2″	425	18600	25500	2÷7	2550	106	1000
PLUS 550 E J	2″	520	24000	32000	2÷7	3360	137	1500

LA VANNE MULTIMODE PLUS QUI ÉQUIPE LES MODELES PLUS EST COMPOSÉE DE:

A - Timer multimode plus avec programmation digitale
B - Groupe de commande hydraulique des pistons de service incluant deux petits pistons pilotes
C - Le corps de la vanne comprend deux sièges pour le coulissage des deux pistons de service

AVIS: La pièce n. 6 (fig.2) ne doit pas être montée pour les mod. PLUS 265-330-425-550 E J

1 - Programmateur
2 - Cames
3 - Petit piston de commande
4 - Piston de service
5 - Attache pour lecteur lance-impulsions
6 - Diffuseur supérieur

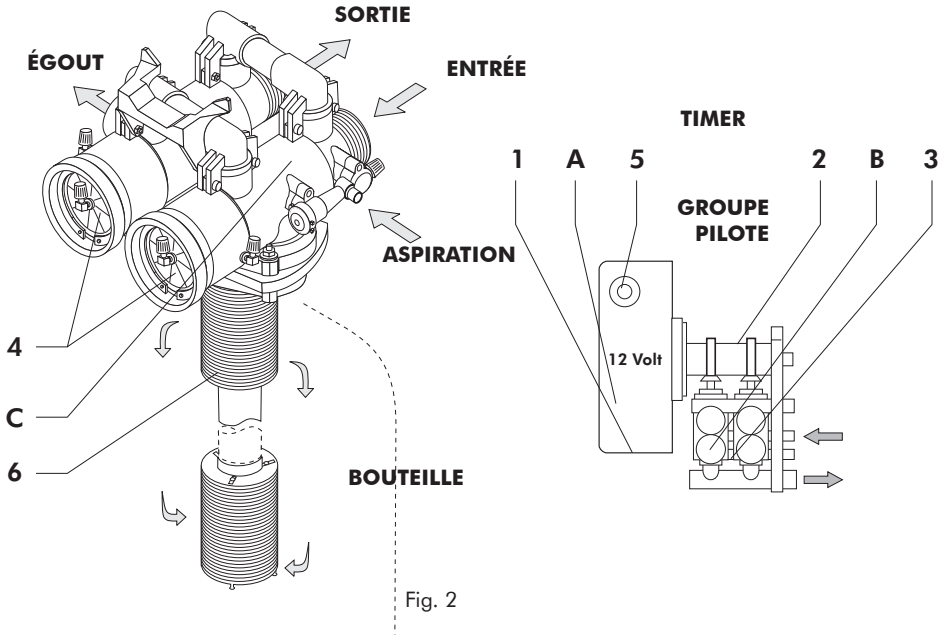


Fig. 2

GENERALITÉS

De dessins et de conceptions nouveaux et originaux, MULTIMODE PLUS est née pour répondre à l'exigence d'un produit technologiquement avancé et fiable.
MULTIMODE PLUS est la première vanne equipée d'une commande hydraulique à double effet pour éviter les inconvénients de la commande mécanique.
Parmi les nombreux avantages de ce nouveau dessin, nous allons énumérer les plus importants:

- **FACILITÉ D'ENTRETIEN**
  En dévissant le bouchon, nous pouvons extraire les pistons et toutes les parties internes des cylindres de la vanne en laissant celle-ci montée dans sa position.

- **ABSENCE D'A-COUPS DURANT LE FONCTIONNEMENT ET LA RÉGÉNÉRATION**
  Le piston d'exercise est toujours équilibré dans son mouvement, par la pression de l'eau dans les deux chambres de commande.

- **AUTODÉSINFECTION DES RÉSINES POUR LES VERSIONS DOUBLE 35-50-65-85-125.**
  La vanne MULTIMODE PLUS équipée d'un kit **CL2kk100**, produit automatiquement l'hypochloride de sodium durant la phase d'aspiration saumure; les résines sont ainsi protégées du risque de prolifération bactérienne.

- **IMPOSSIBILITÉ D'AVARIE DU MOTEUR DE DÉMARRAGE DE LA CAME**
  L'ingénieux parcours de l'eau durant les différentes phases de régénération, ne provoque pas d'efforts anormaux du moteur, pour cette raison la came conserve un mouvement régulier.

- **AUGMENTATION DES DÉBITS DE FONCTIONNEMENT EN CONTRE-COURANT ET D'EVACUATION**
  Celles-ci permettent la régénération de quantités plus importantes de résine dans le temps prévu. Une augmentation de débit dans les lavages (comparée à celle de l'exercice des autres vannes), améliore le rendement des résines.

- **MOINS DE PERTES DE CHARGE DURANT LE FONCTIONNEMENT**
  Ce fait abaisse le coût du fonctionnement.

- **ABSENCE DE PARTIES INTERNES MÉTALLIQUES OU REVÊTUES**
  Aucunes possibilitées de corrosion.

- **LE SYSTÈME DE FONCTIONNEMENT GARANTI TOUJOURS CINQ PHASES**
  Le nouveau système de fonctionnement élimine la possibilité de sauter une phase avant de commencer la suivante.

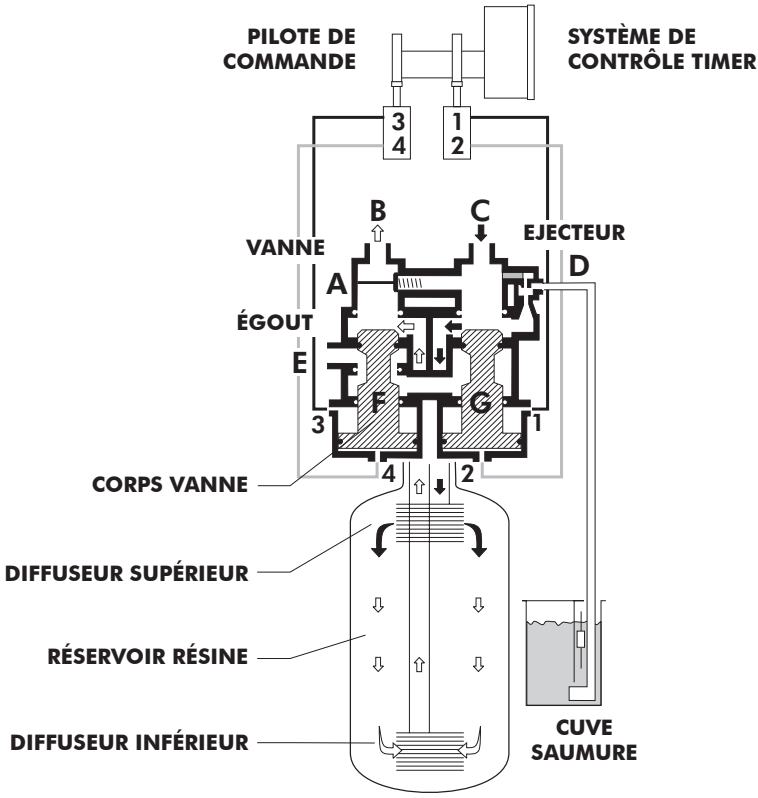
- **ELASTICITÉ D'APPLICATION A DES SCHEMAS DIVERS**
  Par un by-pass il est possible d'utiliser l'eau pendant la régénération. La simple substitution de l'éjecteur et/ou du flow permet de modifier les débits d'aspiration régénérantes et/ou d'égout.
  Possibilité d'appliquer des options interchangéables qui modifient les caractéristiques de la vanne avec des avantages économiques évidents et la possibilité d'obtenir des caractéristiques differentes avec peu d'accessoirs en magasin.

SÉQUENCE DES PHASES DES RÉGÉNÉRATIONS 165-215-330-550 E J PLUS

PHASE DE SERVICE EN EQUICOURANT AVEC DISTRIBUTION D'EAU ADOUCIE

- Pendant cette phase nous avons pression dans les points 3-1 de la commande pilote, transmise aux pistons F-G dans les points 3-1 de la vanne.
- Les flèches noires indiquent le parcours de l'eau dure
- Les flèches blanches indiquent le parcours de l'eau adoucie

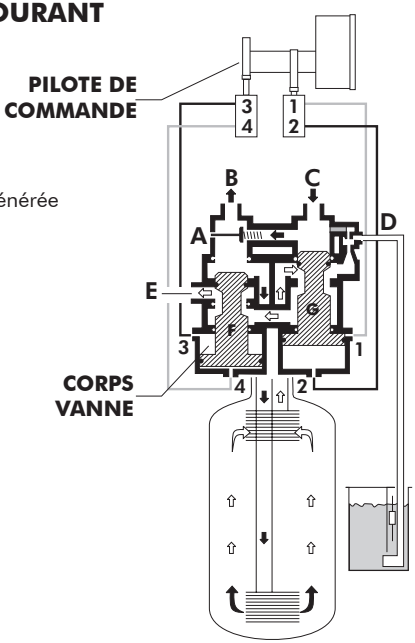
- **C** = ENTRÉE D'EAU BRUTE
- **B** = SORTIE D'EAU ADOUCIE
- **E** = ÉGOUT (EAU DE LAVAGE)
- **D** = POINT D'ASPIRATION DE LA SAUMURE
- **A** = VANNE INSTABLE QUI A LA FONCTION D'UN BY-PASS AUTOMATIQUE, POUR SATISFAIRE AUX DEMANDES DES DÉBITS INSTANTANÉES ÉLEVÉS



1 C = PHASE DE LAVAGE EN CONTRE-COURANT

- Pendant cette phase nous avons pression dans les points 3-2 de la commande pilote, transmise aux pistons F-G dans les points 3-2 de la vanne.
- Les flèches noires indiquent le parcours de l'eau dure
- Les flèches blanches indiquent le parcours de l'eau régénérée

- **C** = ENTRÉE D'EAU BRUTE
- **B** = SORTIE D'EAU BRUTE
- **E** = ÉGOUT OUVERT DE L'EAU RÉGÉNÉRÉE
- **A** = VANNE INSTABLE OUVERTE POUR GARANTIR L'EAU AUX SERVICES DURANT LES PHASES DES RÉGÉNÉRATIONS.

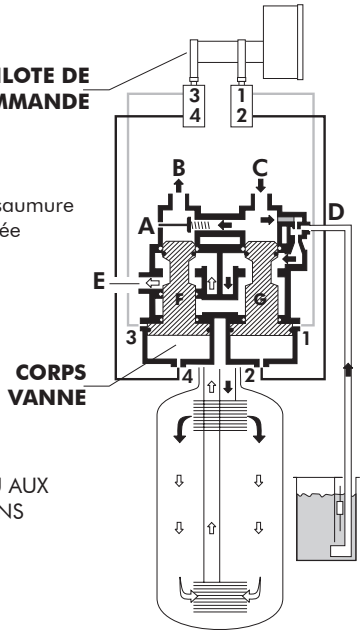


FRANÇAIS

2 C = PHASE D'ASPIRATION SAUMURE EN EQUICOURANT

- Pendant cette phase nous avons pression dans les points 4-2 de la commande pilote, transmise aux pistons F-G dans les points 4-2 de la vanne.
- Les flèches noires indiquent le parcours de l'eau dure plus saumure
- Les flèches blanches indiquent le parcours de l'eau régénérée

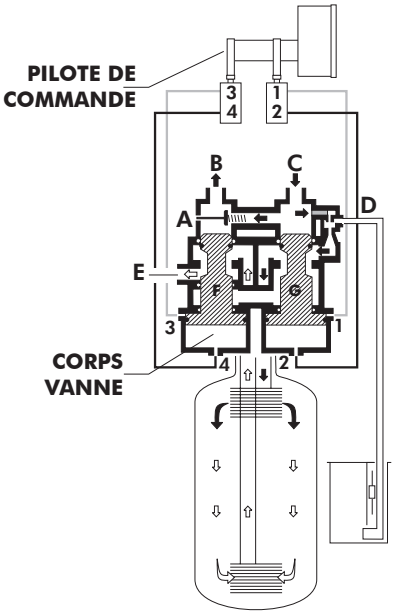
- **C** = ENTRÉE D'EAU BRUTE
- **B** = SORTIE D'EAU BRUTE
- **E** = ÉGOUT OUVERT DE L'EAU RÉGÉNÉRÉE
- **D**= ASPIRATION SAUMURE
- **A** = VANNE INSTABLE OUVERTE POUR GARANTIR L'EAU AUX SERVICES DURANT LES PHASES DES RÉGÉNÉRATIONS



3 C = PHASE DE LAVAGE LENT EN EQUICOURANT

- Pendant cette phase nous avons pression dans les points 4-2 de la commande pilote, transmise aux pistons F-G dans les points 4-2 de la vanne.
- Les flèches noires indiquent le parcours de l'eau dure plus la saumure déjà aspirée
- Les flèches blanches indiquent le parcours de l'eau de lavage lent

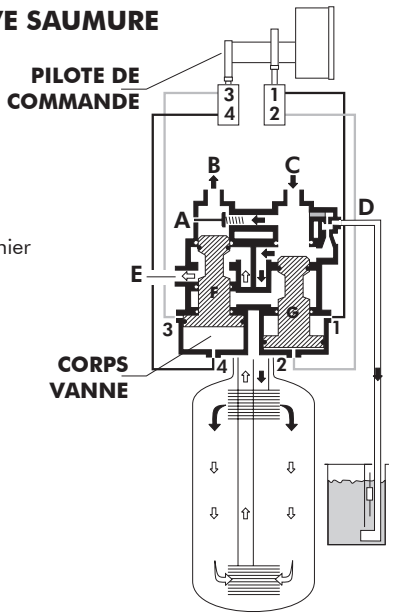
- **C** = ENTRÉE D'EAU BRUTE
- **B** = SORTIE D'EAU BRUTE
- **E** = ÉGOUT OUVERT DE L'EAU DE LAVAGE LENT
- **A** = VANNE INSTABLE OUVERTE POUR GARANTIR L'EAU AUX SERVICES DURANT LES PHASES DES RÉGÉNÉRATIONS.



4 C = PHASE DE LAVAGE RAPIDE EN EQUICOURANT ET ACHEMINEMENT DE L'EAU A LA CUVE SAUMURE

- Pendant cette phase nous avons pression dans les points 4-1 de la commande pilote, transmise aux pistons F-G dans les points 4-1 de la vanne.
- Les flèches noires indiquent le parcours de l'eau dure
- Les flèches blanches indiquent le parcours de l'eau du dernier lavage rapide

- **C** = ENTRÉE D'EAU BRUTE
- **B** = SORTIE D'EAU BRUTE
- **E** = ÉGOUT OUVERT DE L'EAU DE LAVAGE RAPIDE
- **D** = ACHEMINEMENT DE L'EAU À LA CUVE SAUMURE
- **A** = VANNE INSTABLE OUVERTE POUR GARANTIR L'EAU AUX SERVICES DURANT LES PHASES DES RÉGÉNÉRATIONS.

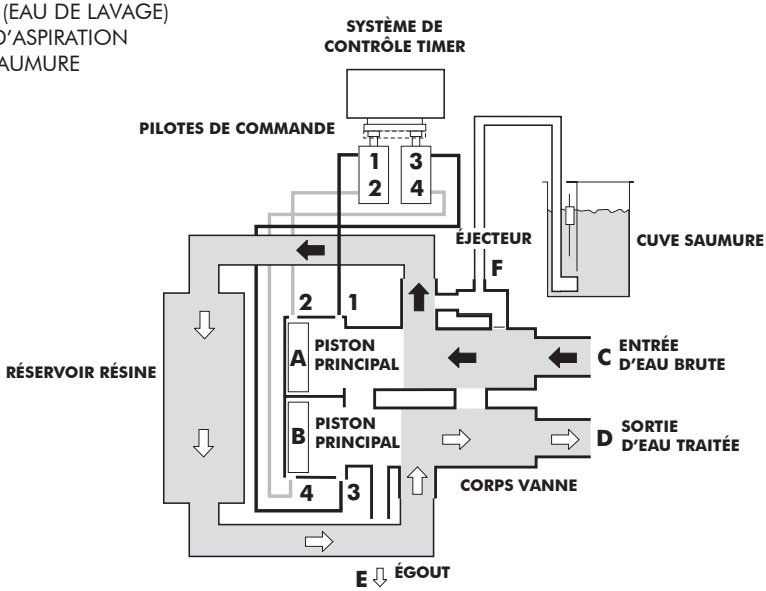


SÉQUENCE DES PHASES DES RÉGÉNÉRATIONS 35-50-65-85-125 E J DOUBLE

PHASE DE SERVICE EN EQUICOURANT AVEC ENVOI D'EAU ADOUCIE

- Pendant cette phase nous avons pression dans les points 1-3 transmise par les pilotes de commande, aux pistons A-B.
- Les flèches noires indiquent le parcours de l'eau dure.
- Les flèches blanches indiquent le parcours de l'eau adoucie.

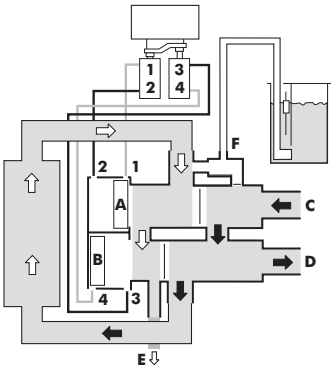
- **C**= ENTRÉE D'EAU BRUTE
- **D** = SORTIE D'EAU ADOUCIE
- **E** = ÉGOUT (EAU DE LAVAGE)
- **F** = POINT D'ASPIRATION DE LA SAUMURE



1 C = PHASE DE LAVAGE EN CONTRE-COURANT

- Pendant cette phase nous avons pression dans les points 2-3 transmise par les pilotes de commande aux pistons A-B.
- Les flèches noires indiquent le parcours de l'eau dure
- Les flèches blanches indiquent le parcours de l'eau de lavage résine

- **C**= ENTRÉE D'EAU BRUTE
- **D** = SORTIE D'EAU BRUTE
- **E** = ÉGOUT EAU DE LAVAGE

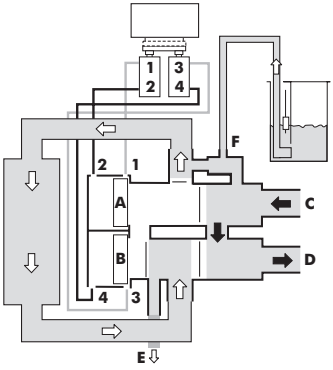


FRANÇAIS

2 C = PHASE DE RÉGÉNÉRATION ASPIRATION SAUMURE EN EQUICOURANT-PRODUCTION CHLORE. SEULUMENT EN VERSION BIOS

- Pendant cette phase nous avons pression dans les points 2-4 transmise par les pilotes de commande aux pistons A-B.
- Les flèches noires indiquent le parcours de l'eau dure
- Les flèches blanches indiquent le parcours de l'eau de RÉGÉNÉRATION

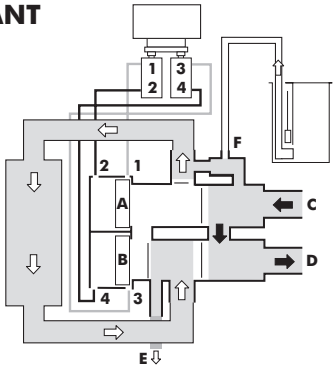
- **C**= ENTRÉE D'EAU BRUTE
- **D** = SORTIE D'EAU BRUTE
- **E** = ÉGOUT (EAU DE RÉGÉNÉRATION)



3 C = PHASE DE LAVAGE LENT EN EQUICOURANT

- Pendant cette phase nous avons pression dans les points 2-4 transmise par les pilotes de commande aux pistons A-B.
- Les flèches noires indiquent le parcours de l'eau dure
- Les flèches blanches indiquent le parcours de l'eau de lavage lent

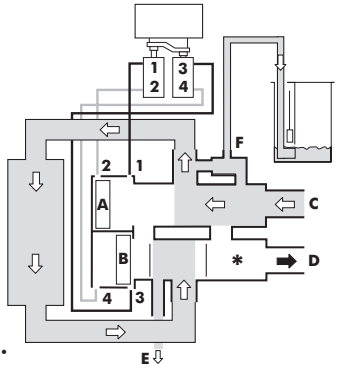
- **C**= ENTRÉE D'EAU BRUTE
- **D** = SORTIE D'EAU BRUTE
- **E** = ÉGOUT (EAU DE LAVAGE LENT)



4 C = PHASE DE LAVAGE RAPIDE EN EQUICOURANT ET ACHEMINEMENT DE L'EAU A LA CUVE SAUMURE

- Pendant cette phase nous avons pression dans les points 4-1 transmise par les pilotes aux pistons A-B.
- La flèche noire indique que l'eau aux usagers est coupée
- Les flèches blanches indiquent le parcours de l'eau de lavage final rapide

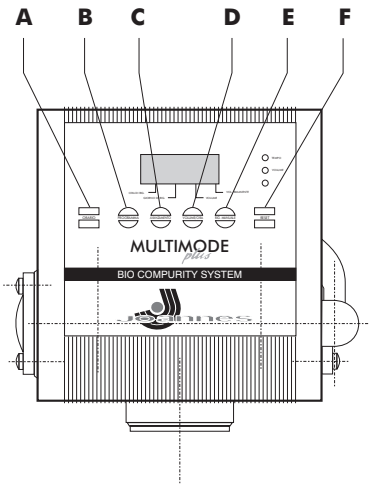
- **C** = ENTRÉE D'EAU BRUTE
- **D** =AUCUNE SORTIE D'EAU
- **E** = ÉGOUT (EAU DE LAVAGE RAPIDE)
- **F** = ENVOI D'EAU À LA CUVE SAUMURE



*** AVIS: Pendant cette phase l'eau aux usagers est coupée.**

TIMER MULTIMODE PLUS

Le circuit électronique interne est alimenté à 12 V (A.C.) 8 A, le TIMER est fourni avec un alimentateur externe qui permet le branchement direct au courant 220 V.
Même en absence d'alimentation (maxi 3 mois) le TIMER continue à comptabiliser dans le temps. Les touches présentes sur le TIMER doivent être enfoncées pour un temps compris entre 0,6 et 1,2 secondes. Durant la phase de régénération (automatique ou manuel) sur le DISPLAY sont visualisées dans un ordre décroissant les secondes de rotation du petit moteur, et par conséquent de la CAME, et les minutes d'arrêt pour chaque cycle (1C - contre-courant, 2C - régénération, 3C - lavage lent, 4C - lavage rapide).
Durant une régénération il n'est pas possible d'effectuer aucune autre programmation.



TEMPS
VOLUME

Si allumé, indique que le TIMER fonctionne au TEMPS

TEMPS
VOLUME

Si les deux sont allumés, ils indiquent que le TIMER fonctionne au TEMPS-VOLUME.

TEMPS
VOLUME

Si allumé, indique que le TIMER fonctionne au VOLUME.

FUNZIONI DELLA TASTIERA

A	**HORAIRE**	- Accès à la programmation de l'heure de l'horloge - Accès à la programmation des cycles de régénération
B	**PROGRAMME**	- Accès à la programmation des différentes fonctions - Accès à la programmation des cycles de régénération
C	**AVANCEMENT**	- Extension des chiffres visualisés sur le DISPLAY - Choix du fonctionnement en: TEMPS, VOLUME, TEMPS/VOLUME
D	**VOLUME/HEURE**	- Visualise sur le DISPLAY le chiffre du volume d'eau ou bien l'heure de l'horloge
E	**REG. MAN.**	- Effectue une régénération immédiate
F	**RESET**	- Coupe une régénération commandée de manière erronée

FRANÇAIS

INSTALLATION

Doit être suivi scrupuleusement, par des personnes qualifiées.

1) REMPLISSAGE DE LA BOUTEILLE

- Boucher l'extremité du tube collecteur Fig. 3 position 1 et l'appuyer dans le fond de la bouteille.
- Remplir d'eau propre la bouteille pour approximativement 10 cm., puis verser le quartz (granite, gravillon blanc) puis la résine comme Fig. 3.
- Enlever le bouchon du tube collecteur et lubrifier la terminaison avec du gras à la paraffine ou similaire.
- Brancher le filtre sousvanne (Fig. 3 position 4) à la vanne de commande (Fig. 3 pos. 5) ensuite visser la valve en faisant attention que le tube collecteur s'insère au centre.

Exécuter cette opération manuellement sans l'aide des clefs en faisant attention de ne pas forcer la boîte électronique.

N.B. Les modèles PLUS 265 - 350 - 425 - 550 E J ne sont pas équipés d'un filtre sousvanne.

2) BRANCHEMENT HYDRAULIQUE

- Placer l'adoucisseur dans un local hygiéniquement approprié
- L'appareil doit être posé sur un sol plat; le bac à sel ira sur le côté de la bouteille.
- Les appareils seront protégés du gel, de l'humidité en général et des sources de chaleur.
- Brancher hydrauliquement comme sur le schéma Fig. 4, relier l'entrée de l'eau dure et la sortie de l'eau adoucie comme indiquent les flèches sur la vanne.
- Relier le tube de la valve saumure à la vanne de commande.
- Etablir la liaison à l'égout positionné dans la partie postérieure de la vanne.
- Le tube de l'égout doit être visible et accessible. Il est nécessaire de prévoir du débit entre le tube d'égout et le petit puit à entonnoir qui permet de recueillir l'ègout.

  Le petit puit ou l'entonnoir qui permet de recueillir l'égout ne doit pas dèpasser un dinevellement de 1,8 m à partir du sol. Le tube d'égout doit être inférieur ou égal à 8 m et ne doit pas limiter le débit.

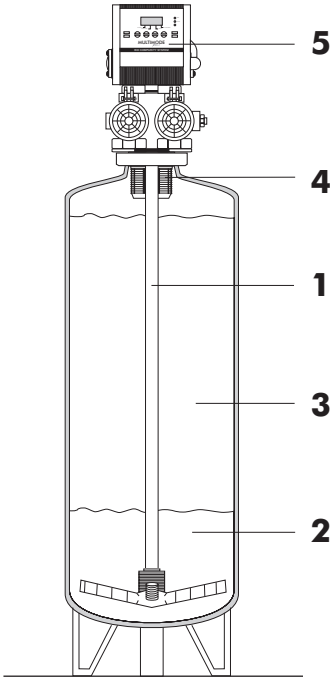
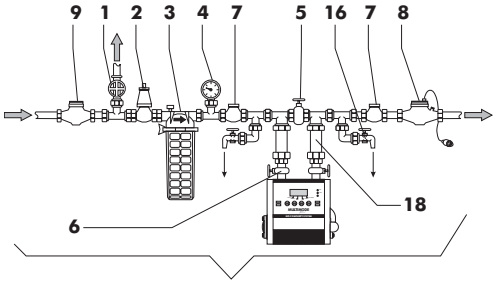


Fig. 3

LEGENDE

1 - Tube collecteur
2 - Quartz
3 - Résine cationique
4 - Filtre diffuseur sousvanne
5 - Vanne de commande



schema pour DOUBLE 35-50-65-85-125 E J

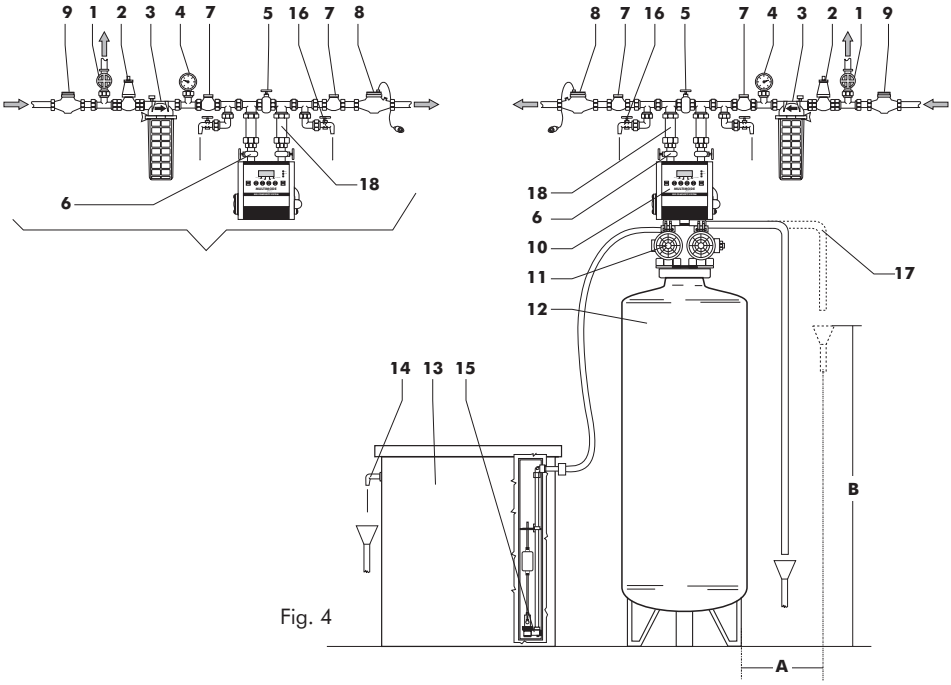


Fig. 4

LEGENDE

1 - Prise d'eau pour jardin ou autre utilisation
2 - Réducteur de pression (éventuel)
3 - Filtre à cartouche
4 - Manomètre
5 - Vanne by-pass et régulation de la dureté résiduelle
6 - Vanne d'intérception
7 - Vanne de non-rétour
8 - Compteur d'impulsion pour la régénération au volume
9 - Compteur entrée acqueduc
10 - Boîte électronique de commande
11 - Corps vanne
12 - Bac de résine
13 - Bac à sel
14 - Égout du trop plein
15 - Vanne du flotteur pour la régulation de la saumure
16 - Prise échantillon d'eau
17 - Égout eau de régénération
18 - Flexibles

A Max. 8 mt.
B Max. 1,8 mt.

SÉQUENCE DU PROGRAMME RÉGÉNÉRATION À TEMPS

N° DES OPÉRATIONS	TOUCHES A APPUYER	DONNÉES AFFICHÉES SUR L'ÉCRAN	FAÇON D'OPÉRER SUR LE CLAVIER	SENS DES DONNÉES INTRODUITES
1	HORAIRE AVANCEMENT	08.56	Appuyer sur la touche A "HORAIRE" puis C "AVANCEMENT pour régler les minutes	HEURES ET MINUTES de l'horloge ex.: 08.56
2	HORAIRE AVANCEMENT	08.56	Appuyer sur la touche A "HORAIRE" puis C "AVANCEMENT" pour régler les heures	
3	HORAIRE	08.56	Appuyer sur la touche A "HORAIRE" pour la mémorisation des données introduites	
4	PROGRAMME AVANCEMENT	0.2 30	Appuyer sur la touche B "PROGRAMME" puis C "AVANCEMENT" pour régler les minutes	HEURES et MINUTES de la régénération. Ex.:02.30 régénération à 2.h30
5	PROGRAMME AVANCEMENT	0.2 30	Appuyer sur la touche B "PROGRAMME" puis C "AVANCEMENT" pour régler les heures	
6	PROGRAMME AVANCEMENT	FF.04	Appuyer sur la touche B "PROGRAMME" puis C "AVANCEMENT" pour modifier la DONNEE 1 ÷ 14 pour la version base, et la donnée de 1 ÷ 4 pour la version BIOS	FREQUENCE de la régénération de l'adoucisseur Ex.: 1 = chaque jour, 2 = tous les 2 jours, etc...
7	PROGRAMME	150.0	Appuyer sur la touche B "PROGRAMME". NE PAS modifier la DONNÉE affichée.	Ces données sont employées pour d'autres "PROGRAMMES"
8	PROGRAMME	150.0	Idem	
9	PROGRAMME	00.00	Idem	
10	PROGRAMME	00.00	Idem	
11	PROGRAMME	AA 20	Idem	
12	PROGRAMME AVANCEMENT	AA dd	Appuyer sur la touche B "PROGRAMME" puis C "AVANCEMENT" jusqu'à l'apparition du voyant TEMPS allumé	Choix du programme "TEMPS"
13	PROGRAMME HORAIRE	1C 06	Appuyer sur la touche B "PROGRAMME" puis A "HORAIRE pour l'accès TEMPS. Pour la touche C "AVANCEMENT" se modifie la donnée	Cycle No. 1 Contre-courant voir TABLEAU TEMPS
14	PROGRAMME AVANCEMENT	2C 30	Appuyer sur la touche B "PROGRAMME" puis C "AVANCEMENT" pour modifier la donnée	Cycle No. 2 Aspiration saumure voir TABLEAU TEMPS
15	PROGRAMME AVANCEMENT	3C 30	Appuyer sur la touche B "PROGRAMME" puis C "AVANCEMENT" pour modifier la donnée	Cycle No. 3 Lavage lent voir TABLEAU TEMPS
16	PROGRAMME AVANCEMENT	4C 10	Appuyer sur la touche B "PROGRAMME" puis C "AVANCEMENT" pour modifier la donnée	Cycle No. 4 Lavage rapide avec refoulement d'eau au bac à sel voir TABLEAU TEMPS
17	PROGRAMME	4D 10	Appuyer sur la touche B "PROGRAMME"	PHASE FINALE DE PROGRAMMATION

SÉQUENCE DU PROGRAMME RÉGÉNÉRATION À VOLUME IMMÉDIAT

N° DES OPÉRATIONS	TOUCHES A APPUYER	DONNÉES AFFICHÉES SUR L'ÉCRAN	FAÇON D'OPÉRER SUR LE CLAVIER	SENS DES DONNÉES INTRODUITES
1	HORAIRE AVANCEMENT	08.56	Appuyer sur la touche A "HORAIRE" puis C "AVANCEMENT pour régler les minutes	HEURES et MINUTES de l'horloge ex.: 08.56
2	HORAIRE AVANCEMENT	08.56	Appuyer sur la touche A "HORAIRE" puis C "AVANCEMENT" pour régler les heures.	
3	HORAIRE	08.56	Appuyer sur la touche A "HORAIRE" pour la mémorisation des données introduites	
4	PROGRAMME	0.2 30	Appuyer sur la touche B "PROGRAMME" ET NE PAS modifier la DONNEE affichée et proceder.	Ces données sont affichées pour d'autres programmes
5	PROGRAMME	0.2 30	Appuyer sur la touche B "PROGRAMME" ET NE PAS modifier la DONNÉE affichée et proceder.	
6	PROGRAMME	FF.04	Appuyer sur la touche B "PROGRAMME" ET NE PAS modifier la DONNÉE affichée et proceder.	
7	PROGRAMME AVANCEMENT	480.0	Appuyer sur la touche B "PROGRAMME" puis C "AVANCEMENT" pour régler les litres d'eau adoucie	Ex.PLUS 550 avec 30°F introduire 112000 : 100 = 1120 VOLUME d'eau adoucie: Ex.: DOUBLE 65 avec 30°F introduire 13700 : 5 = 2740
8	PROGRAMME AVANCEMENT	480.0	Appuyer sur la touche B "PROGRAMME" puis C "AVANCEMENT" pour régler les litres d'eau adoucie	
9	PROGRAMME	00.00	Appuyer sur la touche B "PROGRAMME" NE PAS modifier la DONNÉE affichée.	Cette donnée est introduite pour d'autres programmes
10	PROGRAMME	00.00	Idem	
11	PROGRAMME AVANCEMENT	AA 20	Appuyer sur la touche B "PROGRAMME" puis C "AVANCEMENT" et régler 20.	Rapport de lecture du compteur une impulsion tous les 5 litres pour Double 35-50-65
12	PROGRAMME AVANCEMENT	AA dd	Appuyer sur la touche B "PROGRAMME" puis C "AVANCEMENT" jusqu'à l'apparition du voyant VOLUME allumé	PROGRAMME "VOLUME IMMEDIAT"
13	PROGRAMME HORAIRE	1C 06	Appuyer sur la touche B "PROGRAMME" puis A "HORAIRE" pour l'accés à temps. Pour la touche C "AVANCEMENT" on peut modifier la donnée	Cycle No. 1 Contre-courant voir TABLEAU TEMPS
14	PROGRAMME AVANCEMENT	2C 30	Appuyer sur la touche B "PROGRAMME" puis C "AVANCEMENT" pour modifier la donnée	Cycle No. N° 2 Aspiration saumure voir TABLEAU TEMPS
15	PROGRAMME AVANCEMENT	3C 30	Appuyer sur la touche B "PROGRAMME" puis C "AVANCEMENT" pour modifier la donnée	Cycle No. N° 3 Lavage lent voir TABLEAU TEMPS
16	PROGRAMME AVANCEMENT	4C 10	Appuyer sur la touche B "PROGRAMME" puis C "AVANCEMENT" pour modifier la donnée	Cycle No. N° 4 Lavage rapide avec refoulement d'eau au bac à sel voir TABLEAU TEMPS
17	PROGRAMME	4D 10	Appuyer sur la touche B "PROGRAMME"	PHASE FINALE DE PROGRAMMATION
11	PROGRAMME AVANCEMENT	AA 10	Pour les modéles 85 ÷ 550 appuyer sur la touche C "AVANCEMENT" et régler 10	Rapport de lecture du compteur de litres un chiffre tous les 100 litres.

ATTENTION:
En exécutant les opérations 7 et 8 pour la détermination de la valeur d'eau adoucie suivre les indications ci-dessous:

DOUBLE 35-50-65 E J: diviser par 5 la valeur réelle tableau page 71
DOUBLE-PLUS 85-550 E J: diviser par 100 la valeur réelle tableau page 72 - 73

L'écran diminuera d'un chiffre tous les cinq litres pour les modèles DOUBLE 35-50-65 E J et d'un chiffre tous les 100 litres
pour les modèles DOUBLE-PLUS 85 ÷ 550 E J

SÉQUENCE DU PROGRAMME RÉGÉNÉRATION À TEMPS/VOLUME

N° DES OPÉRATIONS	TOUCHES A APPUYER	DONNÉES AFFICHÉES SUR L'ÉCRAN	FAÇON D'OPÉRER SUR LE CLAVIER	SENS DES DONNÉES INTRODUITES
1	HORAIRE AVANCEMENT	08.56	Appuyer sur la touche A "HORAIRE" puis C "AVANCEMENT pour régler les minutes	HEURES et MINUTES de l'horloge ex.: 08.56
2	HORAIRE AVANCEMENT	08.56	Appuyer sur la touche A "HORAIRE" puis C "AVANCEMENT" pour régler les heures.	
3	HORAIRE	08.56	Appuyer sur la touche A "HORAIRE" pour la mémorisation des données introduites	
4	PROGRAMME AVANCEMENT	0.2 30	Appuyer sur la touche B "PROGRAMME" puis C "AVANCEMENT" pour régler les minutes	HEURES et MINUTES de la régénération ex. 02.30 régénération à 2h30
5	PROGRAMME AVANCEMENT	0.2 30	Appuyer sur la touche B "PROGRAMME" puis C "AVANCEMENT" pour régler les heures.	
6	PROGRAMME	FF.04	Appuyer sur la touche B "PROGRAMME" ET NE PAS modifier la DONNÉE affichée.	Cette donnée est affichée pour d'autres programmes.
7	PROGRAMME AVANCEMENT	480.0	Appuyer sur la touche B "PROGRAMME" puis C "AVANCEMENT" pour régler les litres d'eau adoucie	Ex.PLUS 550 avec 30°F introduire 112000 : 100 = 1120 VOLUME d'eau adoucie. ex.: DOUBLE 65 avec 30°F introduire 13700 : 5 = 2740
8	PROGRAMME AVANCEMENT	480.0	Appuyer sur la touche B "PROGRAMME" puis C "AVANCEMENT" pour régler les litres d'eau adoucie	
9	PROGRAMME AVANCEMENT	04.80	Appuyer sur la touche B "PROGRAMME" puis C "AVANCEMENT"pour régler les litres.	Réserve d'eau adoucie 5÷10% ex. Double 125 avec 30°F
10	PROGRAMME AVANCEMENT	04.80	Appuyer sur la touche B "PROGRAMME" puis C "AVANCEMENT"pour régler les litres.	Eau adoucie = 24000 litres 10% Réserve = 2400 litres Introduire 2400 : 5 = 480
11	PROGRAMME AVANCEMENT	AA 20	Appuyer sur la touche B "PROGRAMME" puis C "AVANCEMENT" et régler 20.	Rapport de lecture du compteur une impulsion tous les 5 litres pour Double 35-50-65
12	PROGRAMME AVANCEMENT	AA dd	Appuyer sur la touche B "PROGRAMME" puis C "AVANCEMENT" jusqu'à l'apparition des voyants TEMPS-VOLUME allumés	Choix du PROGRAMME "COMBINE TEMPS VOLUME"
13	PROGRAMME HORAIRE	1C 06	Appuyer sur la touche B "PROGRAMME" puis A "HORAIRE" pour l'accés à temps. Pour la touche C "AVANCEMENT" on peut modifier la donnée	Cycle No. 1 Contre-courant voir TABLEAU TEMPS
14	PROGRAMME AVANCEMENT	2C 30	Appuyer sur la touche B "PROGRAMME" puis C "AVANCEMENT" pour modifier la donnée	Cycle No. N° 2 Aspiration saumure voir TABLEAU TEMPS
15	PROGRAMME AVANCEMENT	3C 30	Appuyer sur la touche B "PROGRAMME" puis C "AVANCEMENT" pour modifier la donnée	Cycle No. N° 3 Lavage lent voir TABLEAU TEMPS
16	PROGRAMME AVANCEMENT	4C 10	Appuyer sur la touche B "PROGRAMME" puis C "AVANCEMENT" pour modifier la donnée	Cycle No. N° 4 Lavage rapide avec refoulement d'eau au bac à sel voir TABLEAU TEMPS
17	PROGRAMME	4D 10	Appuyer sur la touche B "PROGRAMME"	PHASE FINALE DE PROGRAMMATION
11	PROGRAMME AVANCEMENT	AA 10	Pour les modéles 85 ÷ 550 appuyer sur la touche C "AVANCEMENT" et régler 10	Rapport de lecture du compteur de litres un chiffre tous les 100 litres.

ATTENTION:
En exécutant les opérations 7 et 8 pour la détermination de la valeur d'eau adoucie suivre les indications ci-dessous:

DOUBLE 35-50-65 E J: diviser par 5 la valeur réelle tableau page 71
DOUBLE-PLUS 85-550 E J: diviser par 100 la valeur réelle tableau page 72 - 73

L'écran diminuera d'un chiffre tous les cinq litres pour les modèles DOUBLE 35-50-65 E J et d'un chiffre tous les 100 litres pour les modèles DOUBLE-PLUS 85 ÷ 550 E J

Dureté d'eau en °F	TABLEAU EN VOLUME D'EAU ADOUCIE EN RELATION A LA DURETÉ (temps de régénération et position flotteur)								
	DOUBLE 35 E JÉjecteur ROUGE			DOUBLE 50 E J Éjecteur ROUGE			DOUBLE 65 E J Éjecteur ROUGE		
	litres d'eau	flotteur H mm	temps	litres d'eau	flotteur H mm	temps	litres d'eau	flotteur H mm	temps
20	10.500	100	INTRODUIRE 1C 05 - 2C 10 - 3C 15 - 4C 8	13.750	260	INTRODUIRE 1C - 08 - 2C 10 - 3C 20 - 4C 12	20.600	150	INTRODUIRE 1C 08 - 2C 30 - 3C 15 - 4C 15
25	8.400	100		11.000	260		16.400	150	
30	7.000	100		9.100	260		13.700	150	
35	6.000	100		7.800	260		11.700	150	
40	5.200	100		6.800	260		10.300	150	
45	4.600	100		6.100	260		9.100	150	

FRANÇAIS

DÉTERMINATION DE LA FRÉQUENCE DE RÉGÉNÉRATION POUR LE SYSTÈME À TEMPS:

$$\frac{\text{volume d'eau traitée (adoucie)}}{\text{volume d'eau de consommation journalière}}$$

Exemple:
En considérant le modèle DOUBLE 85 E J et une consommation journalière de 4200 litres (avec dureté de 30°F) 17.000 : 4200 = 4 le numero à introduire (dans ce cas la régénération se réalise tous les 4 jours)

TEMPS DE RÉGÉNÉRATION CORRESPONDANT:

1 C = 6 minutes contre-courant
2 C = 30 minutes aspiration saumure
3 C = 30 minutes lavage lent
4 C = 8 minutes lavage rapide

Hauteur du flotteur = 500 mm

SYSTÈME VOLUME - VOLUME/TEMPS

NOTE: Le numéro relatif aux litres d'eau à introduire sur l'écran est 1/100 de celui indiqué dans le tableau.
Exemple: valeur indiquée dans le tableau est 17.000 valeur à introduire (17.000 : 100) = 170
Le chiffrage des litres se réalisera avec une impulsion tous les 100 litres en maintenant inal téré la quantité réelle d'eau.
NOTE: Les litres d'eau adoucie indiqués sur ce tableau s'obtiennent avec l'eau d'entrée ayant une dureté totale max. 45°Fet une salinité inférieure à 500 ppm, sans huile, incolore, sans turbidité.La consommation d'eau par régénération est calculée en fonction des paramètres suivants:
- temps de chaque phase
- débit d'eau à l'égout
- pression de fonctionnement

Dureté d'eau en °F	TABLEAU EN VOLUME D'EAU ADOUCIE EN RELATION A LA DURETÉ (temps de régénération et position flotteur)								
	DOUBLE 85 E J Éjecteur NOIR			DOUBLE 125 E J Éjecteur NOIR					
	litres d'eau	flotteur H mm	temps 1'	litres d'eau	flotteur H mm	temps 1'			
20	25.500	180	INTRODUIRE 1C 06 - 2C 30 - 3C 30 - 4C 15	36.000	310	INTRODUIRE 1C - 06 - 2C 30 - 3C 30 - 4C 20			
25	20.400	180		28.000	310				
30	17.000	180		24.000	310				
35	14.500	180		20.500	310				
40	12.700	180		18.000	310				
45	11.300	180		16.000	310				

Dureté d'eau en °F	TABLEAU EN VOLUME D'EAU ADOUCIE EN RELATION A LA DURETÉ (temps de régénération et position flotteur)								
	PLUS 165 E J Éjecteur BLEU			PLUS 215 E J Éjecteur BLEU			PLUS 265 E J Éjecteur BLEU		
	litres d'eau	flotteur H mm	temps 1'	litres d'eau	flotteur H mm	temps 1'	litres d'eau	flotteur H mm	temps 1'
20	48.000	540	INTRODUIRE 1C 08 - 2C 30 - 3C 48 - 4C 12	63.000	540	INTRODUIRE 1C 10 - 2C 46 - 3C 50 - 4C 15	78.000	615	INTRODUIRE 1C 08 - 2C 56 - 3C 50 - 4C 17
25	38.400	540		50.400	540		62.400	615	
30	32.000	540		42.000	540		52.000	615	
35	27.400	540		36.000	540		44.500	615	
40	24.000	540		31.500	540		39.000	615	
45	21.300	540		28.000	540		34.600	615	

Dureté d'eau en °F	TABLEAU EN VOLUME D'EAU ADOUCIE EN RELATION A LA DURETÉ (temps de régénération et position flotteur)								
	PLUS 330 E J Éjecteur BLEU			PLUS 425 E J Éjecteur BLEU			PLUS 550 E J Éjecteur BLEU		
	litres d'eau	flotteur H mm	temps 1'	litres d'eau	flotteur H mm	temps 1'	litres d'eau	flotteur H mm	temps 1'
20	99.000	730	INTRODUIRE 1C 08 - 2C 27 - 3C 20 - 4C 12	127.500	730	INTRODUIRE 1C 08 - 2C 35 - 3C 30 - 4C 17	168.000	730	INTRODUIRE 1C 08 - 2C 35 - 3C 47 - 4C 25
25	79.200	730		102.000	730		134.400	730	
30	66.000	730		85.000	730		112.000	730	
35	56.500	730		72.800	730		96.000	730	
40	49.500	730		63.700	730		84.000	730	
45	44.000	730		56.600	730		74.500	730	

1er DÉMARRAGE

Après avoir branché l'appareil au circuit, procéder comme indiqué ci-dessous:

a) remplir le bac à sel jusqu'à 10 mm du bord du tube saumure (Fig. 5)
b) maintenir ouvert le by-pass manuel
c) appuyer sur la touche Rég. man.
d) ouvrir lentement le flux de l'eau à l'adoucisseur; attendre que à l'égout arrive de l'eau propre
e) réaliser un **essai-test** complet en vérifiant le déroulement correct des diverses phases de régénération
f) Vérifier l'étanchéité de l'installation
g) contrôler le fonctionnement correct de la vanne saumure. (La vanne saumure est normalement fournie déjà pré-taré sur la valeur H minimum). Le tableau à côté permet de connaître la position de la vanne saumure pour chaque modèle d'adoucisseur.
h) ouvrir le flux de l'eau adoucie à l'installation en ayant soin de régler, au moyen du mélangeur approprié, la dureté résiduelle à 15°F pour les utilisations de l'eau destinée à la consommation, comme du DPR 236/88.
i) il est conseillé de réaliser une régénération complète avant de laisser l'appareil en fonction.

ESSAIS TEST

Pour réaliser le cycle test automatiquement en un temps minimum il est nécessaire de régler le temps à une minute, pour chaque phase de régénération, puis appuyer sur la touche **E page 65**.

RÉGÉNÉRATION MANUELLE

De cette façon on a la possibilité de contrôler la fonction exacte de toutes les phases de régénération. A la fin du cycle régler les temps de régénération comme indiqué sur le tableau VOLUME TEMPS.

ENTRETIEN ORDINAIRE

- Contrôler périodiquement le niveau du sel. Ne pas oublier que le niveau du sel sec doit être supérieur au niveau de la solution saline.
- Le sel utilisé doit être du type pour adoucisseurs, le mieux étant le type à pastille.
- Vider et laver tous les 4-6 mois le bac à sel avec seulement de l'eau
- Vérifier périodiquement l'heure affichée et l'heure de régénération
- Dans le cas d'une prolongation d'inactivité de l'appareil, fermer l'arrivée d'eau à l'appareil, ouvrir la vanne du by-pass. Couper le courant électrique.
- Au moment de la remise en service de l'adoucisseur, effectuer une régénération supplémentaire.
- Vérifier la bonne étanchéité de la vanne saumure.
- Contrôler périodiquement la qualité de l'eau à la sortie de l'appareil.

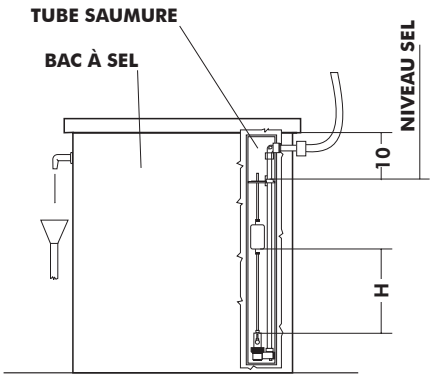


Fig. 5

TABLEAU DE REGULATION DU FLOTTEURE

Modéle	H max mm
DOUBLE 35 E J	100
DOUBLE 50 E J	260
DOUBLE 65 E J	150
DOUBLE 85 E J	180
DOUBLE 125 E J	310
PLUS 165 E J	540
PLUS 215 E J	540
PLUS 265 E J	615
PLUS 330 E J	730
PLUS 425 E J	730
PLUS 550 E J	730

BRANCHEMENT PRODUCTEUR DE CHLORE

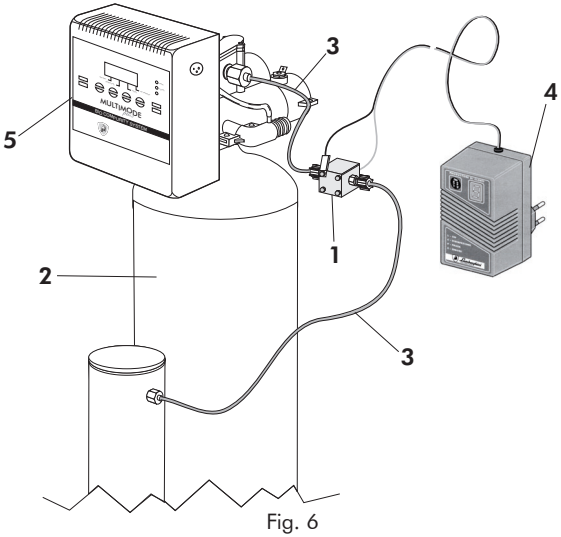


Fig. 6

LEGENDE

1 - Emplacement électrolyse
2 - Adoucisseur
3 - Tube aspiration saumure
4 - Boîte de contrôle
5 - Programmateur

FRANÇAIS

INSTALLATION COMPTEUR LANCE-IMPULSIONS

Pour adoucisseur DOUBLE 35-50-65 E J	Code 8.90244.0
Pour adoucisseur DOUBLE 85-125 E J	Code 8.90208.0
Pour adoucisseur PLUS 165-215 E J	Code 8.90208.0
Pour adoucisseur PLUS 330-425 E J	Code 8.90209.0
Pour adoucisseur PLUS 550 E J	Code 8.90226.0

LEGENDE

1 - vanne by-pass
2 - vanne d'intérception
3 - Compteur lance-impulsions

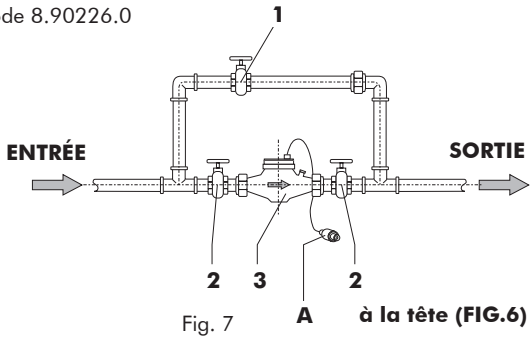
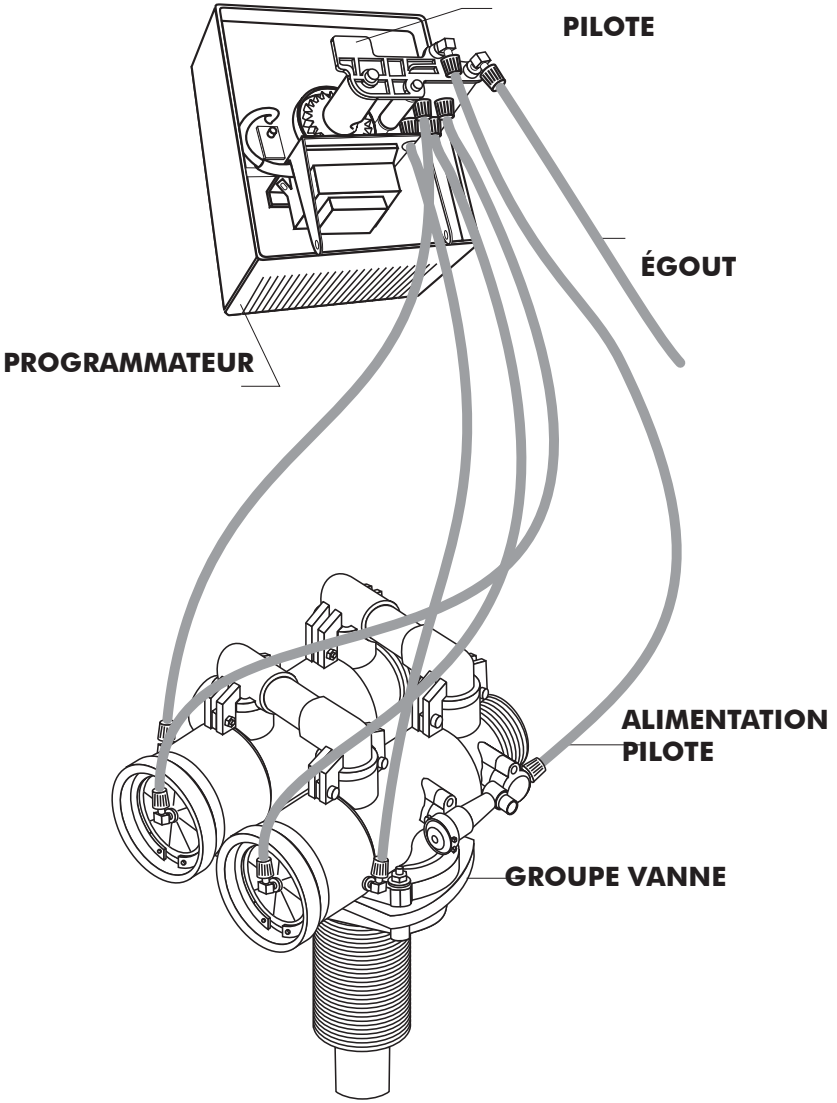


Fig. 7

Relier hydrauliquement le compteur suivant Fig. 7
Le groupe by-pass donne la possibilité d'isoler, en cas de démontage, sans interrompre l'alimentation de l'eau aux utilisateurs.

SCHÉMA DES LIAISONS HYDRAULIQUES PILOTE-PILOTE V 250:



ÜBEREINSTIMMUNG

Wasserentharter sind in übereinstimmung :

- **Richtlinie Maschinen 89/392 EWGE, 91/368, 93/44, 93/68**
- **Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EWG**
- **Niederspannungsrichtlinie 2006/95/CE**

Für die Produktion - Seriennummer, beziehen Sie sich an das technische Datenschild des Wasserenthärters.

CE

Dott. Felice Bo'
Direttore generale

INHALTSVERZEICHNIS SEITE

ANGABEN ZUR ANLAGE 78
WASSERENTHÄRTER DOUBLE 35 E J ÷ 125 E J 79
WASSERENTHÄRTER PLUS 165E J ÷ 550 E J 81
ALLGEMEINES 83
ABFOLGE DER REGENERIERUNGSPHASEN 165-215-330-550 E J PLUS 84
ABFOLGE DER REGENERIERUNGSPHASEN 35-50-65-85-125 E J DOUBLE 87
TIMER MULTIMODE PLUS 89
INSTALLATION 90
PROGRAMMIERFOLGE FÜR REGENERIERUNG NACH ZEIT 92
PROGRAMMIERFOLGE FÜR REGENERIERUNG UNMITTELBAR NACH WASSERMENGE 93
PROGRAMMIERFOLGE FÜR REGENERIERUNG NACH ZEIT+WASSERMENGE 94
IMBETRIEBSETZUNG VON CHLORERZEUGER 99
INSTALLATION IMPULSZÄHLER 99
HYDRAULISCHE ANSCHLUSSPLÄNE STEUEREINHEIT - STEUEREINHEIT V 250 100

ANGABEN ZUR ANLAGE

Kunde _____ **Stadt** _____

Address _____ **Telefonnummer** _____

Installationsfirma _____ **Stadt** _____

Adresse _____ **Telefonnummer** _____

Apparat Modell _____

Täglicher Wassermenge in m³ _____

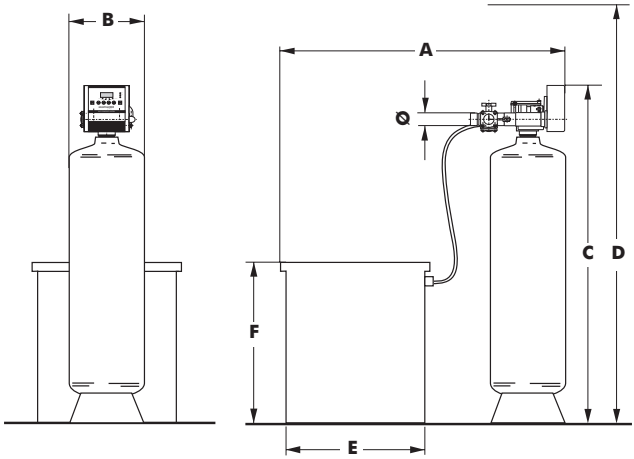
Max. Wassermenge l/h _____

Anzahl der wöchentl. Rückgewinnungen _____

EIGENSCHAFTEN DES WASSER	**Einlauf in den Apparat**	**Ablauf aus den Apparat**
Druck in Kg/cm²		
Härte in °F		
Eisen in mg/l		
Chlor in mg/l		
Geschmack		

Datum _____ **Der Kunde** _____

WASSERENTHÄRTER DOUBLE 35 E J ÷ 125 E J



ABMESSUNGEN					
A	B	C	D	E	F
mm					
800	260	1335	1435	530	1050
900	330	1235	1335	530	1050
1100	370	1600	1700	700	1060
1150	400	1900	2000	700	1060
1150	400	1900	2000	700	1060

BETRIEBSDATEN

Spannungsversorgung	230V-50 Hz	
Transformator	12	V
Leistungsaufnahme	8	A
Mindestdruck	2	Kg/cm²
Höchstdruck	6	Kg/cm²
Wassertemperatur min.	2	°C
Wassertemperatur max.	40	°C

DEUTSCH

TECHNISCHE DATEN DOUBLE 35-50-65-85-125 E J								
Modell	Anschlüsse	Harz	Durchsatz		Betriebs-	Zykl.Fassungsvermögen		Fassungsvermögen
			Med.	Max.	druck	Max.		Salzbehälter
	Ø	lt	l/h		kg/cm²	mc°F	kg NaCl	kg
DOUBLE 35 E J	1 1/4″	35	1800	2700	2÷7	210	7	200
DOUBLE 50 E J	1 1/4″	50	2400	3000	2÷7	275	9,5	200
DOUBLE 65 E J	1 1/4″	65	3500	5500	2÷7	412	16	300
DOUBLE 85 E J	1 1/2″	85	5700	8100	2÷7	510	21	300
DOUBLE 125 E J	1 1/2″	125	7500	10000	2÷7	720	31	300

DAS MULTIMODE-PLUS-VENTIL MIT DEM DIE MODELLREIHE DOUBLE AUSGESTATTET IST WIRD HAUPTSÄCHLICH UNTERTEILT IN:

A - Multimode-Plus-Schaltuhr mit digitaler Programmierung.
B - Hydraulische Steuereinheit für die Arbeitskolben mit zwei kleinen Steuerkolben.
C - Der Ventilkörper mit zwei Laufbuchsen für die zwei Arbeitskolben.
D - Bypassgruppe, für Mod. DOUBLE 85-125 E J nicht vorgesehen.

1 - Programmiereinheit
2 - Nocken
3 - Steuerkolben
4 - Arbeitskolben
5 - Oberer Verteiler

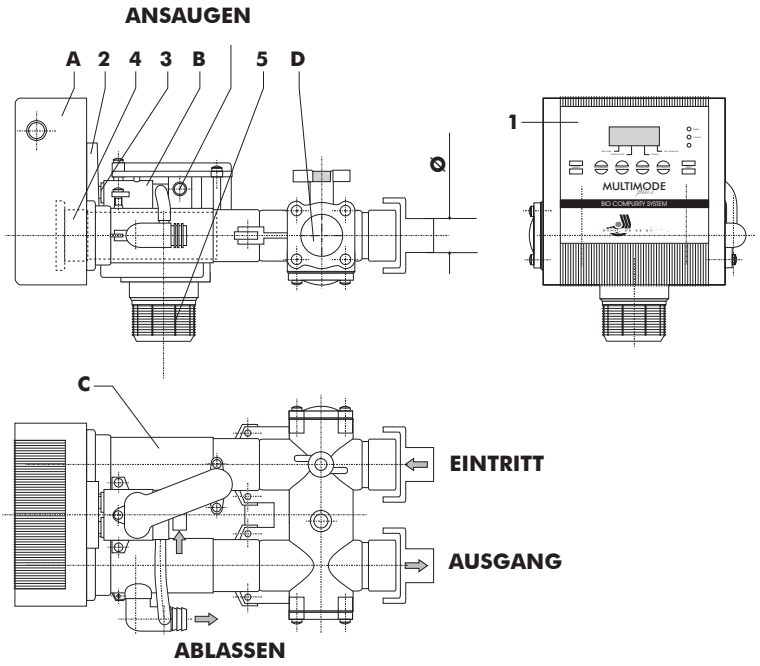
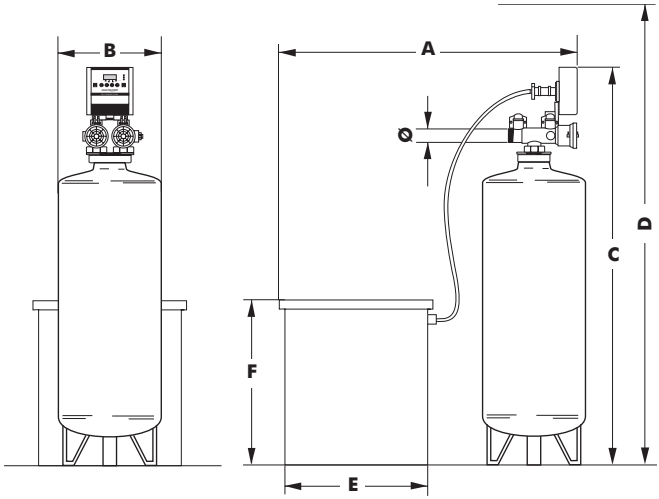


Abb. 1

WASSERENTHÄRTER PLUS 165E J ÷ 550 E J



ABMESSUNGEN					
A	B	C	D	E	F
mm					
1600	500	2030	2330	1000	1200
1600	500	2030	2330	1000	1200
1670	600	2330	2630	1160	1350
2060	750	2415	2720	1160	1350
2060	750	2415	2720	1160	1350
2315	900	2450	2750	1265	1350

BETRIEBSDATEN

Spannungsversorgung	230-V50Hz
Transformator	12V
Leistungsaufnahme	8A
Mindestdruck	2 Kg/cm²
Höchstdruck	6 Kg/cm²
Wassertemperatur min.	2 °C
Wassertemperatur max.	45°C

DEUTSCH

TECHNISCHE DATENPLUS 165-215-265-330-425-550 E J

Modell	Anschlüsse	Harz	Durchsatz		Betriebs-	Zykl. Fassungsvermögen		Fassungsvermögen.
			Med.	Max.	druck	Max.		Salzbehälter
	Ø	lt	l/h		kg/cm²	mc°F	kg NaCl	kg
PLUS 165 E J	2″	165	9000	15000	2÷7	960	40	800
PLUS 215 E J	2″	215	10000	16800	2÷7	1260	53	800
PLUS 265 E J	2″	265	12600	18000	2÷7	1560	65	1000
PLUS 330 E J	2″	330	18000	25000	2÷7	1980	82	1000
PLUS 425 E J	2″	425	18600	25500	2÷7	2550	106	1000
PLUS 550 E J	2″	520	24000	32000	2÷7	3360	137	1500

DAS MULTIMODE-PLUS-VENTIL MIT DEM ALLE MODELLE DER REIHE PLUS AUSGESTATTET SIND IST WIE FOLGT AUFGEBAUT:

A - Multimode-Plus-Schaltuhr mit digitaler Programmierung.
B - Hydraulische Steuereinheit für die Arbeitskolben, bestehend aus zwei kleinen Steuerkolben.
C - Der Ventilkörper, bestehend aus zwei Laufbuchsen für die zwei Arbeitskolben.

Achtung: Das Teil Nr. 6 (Abb. 2) darf nicht in die Modelle PLUS 265-330-425-550 E J ein gebaut werden.

1 - Programmiereinheit
2 - Nocken
3 - Steuerkolben
4 - Arbeitskolben
5 - Anschluß für Impulsleser
6 - Oberer Verteiler

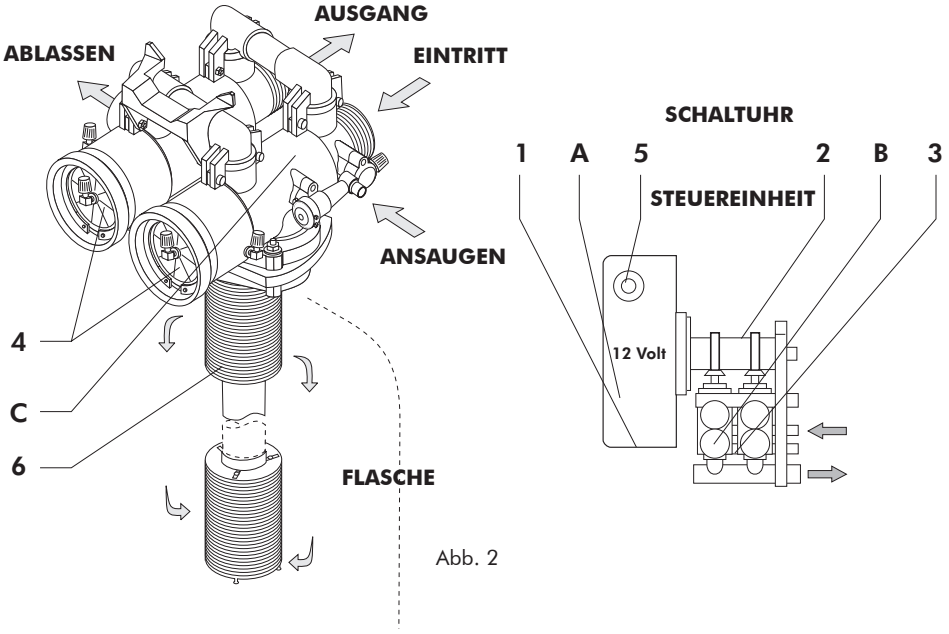


Abb. 2

ALLGEMEINES

MULTIMODE PLUS ist entstanden aus der Notwendigkeit, ein technisch fortschrittliches und zuverlässiges Produkt anzubieten, und folgt in Entwurf und Konzeption radikal neuen und originellen Ideen.
MULTIMODE PLUS ist das erste Ventil mit hydraulischer Steuerung mit doppelter Wirkung, wodurch die Nachteile der mechanischen Steuerung vermieden werden.
Unter den zahlreichen Vorteilen, die dieses neue Konzept bietet, möchten wir als die größten hervorheben:

- **EINFACHHEIT IN DER WARTUNG**
  Nach Aufschrauben eines Verschlusses lassen sich der Kolben und jeder beliebige innere Teil aus dem Ventilzylinder herausnehmen, wobei dieser an seinem Ort stehen bleiben kann.

- **KEIN WASSERSCHLAG WÄHREND DES BETRIEBS UND DER REGENERIERUNG**
  Der Arbeitskolben wird immer in gleichmäßiger Bewegung gehalten durch das Wasser in den beiden Steuerkammern.

- **AUTOMATISCHE DESINFEKTION DES HARZES BEI DEN VERSIONEN DOUBLE 35-50-65-85-125 E J.**
  Das MULTIMODE-PLUS-Ventil, das mit dem **CL2kk100-Satz** ausgestattet ist, sorgt automatisch für die Produktion von Natriumhypochlorid während der Ansaugung der Salzlake; damit wird ausgeschlossen, daß sich auf dem Harz Bakterien ausbreiten können.

- **KEINE SCHÄDEN AM ANTRIEB DER NOCKEN**
  Der sinnreiche Wasserdurchlauf während der verschiedenen Regenerierungsphasen verlangt dem Motor keine unregelmäßigen Anstrengungen ab, da die Nockenwelle sich gleichmäßig bewegt.

- **BESSERE BETRIEBSLEISTUNGEN BEI GEGENSTROM UND ABLASSEN**
  Das ermöglicht die Regenerierung größerer Mengen von Harz pro Zeiteinheit.Größere Leistung beim Waschen (vergleichbar den Betriebsleistungen der anderen Ventile) verbessert die Effizienz des Harzes.

- **GERINGERE DRUCKVERLUSTE WÄHREND DES BETRIEBS**
  Dieser Faktor drückt sich in niedrigeren Betriebskosten aus.

- **KEINE METALLTEILE; KEINE BESCHICHTETEN TEILE IM INNEREN**
  Keine Korrosionsmöglichkeiten.

- **DAS BETRIEBSSYSTEM GARANTIERT IMMER FÜNF PHASEN**
  Das neue Betriebssystem schließt das Übergehen einer Phase aus, bevor eine neue begonnen wird.

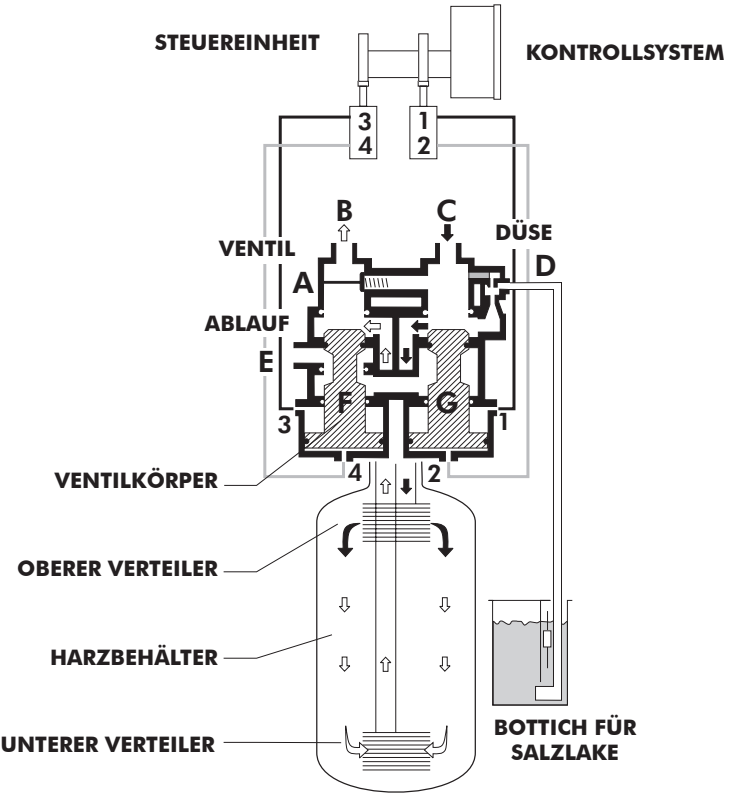
- **FLEXIBLE ANPASSUNG AN UNTERSCHIEDLICHE ANWENDUNGEN**
  Mit Hilfe des By-Pass kann das Wasser auch während der Regenerierung benutzt werden. Der einfache Austausch der Düse und/oder des Strömungsreglers erlaubt die Anpassung der Regenerierungs-Saugleistung und/oder des Ablaufs.
  Möglichkeit der Anwendung austauschbarer Sonderzubehörteile, die die Eigenschaften des Ventils mit deutlichen wirtschaftlichen Vorteilen beeinflussen, und die Möglichkeit, unterschiedliche Betriebseigenschaften mit ganz wenigem Zubehör im Lager zur Verfügung zu haben.

ABFOLGE DER REGENERIERUNGSPHASEN 165-215-330-550 E J PLUS

PHASE DES GLEICHSTROMBETRIEBS MIT ABGABE VON ENTHÄRTETEM WASSER

- In dieser Phase haben wir Druck auf den Punkten 3 - 1 der Steuerung, der auf die Kolben F -G über die Punkte 3 - 1 des Ventils übertragen wird.
- Die schwarzen Pfeile bezeichnen den Durchlauf des harten Wassers.
- Die weißen Pfeile bezeichnen den Durchlauf des enthärteten Wassers.

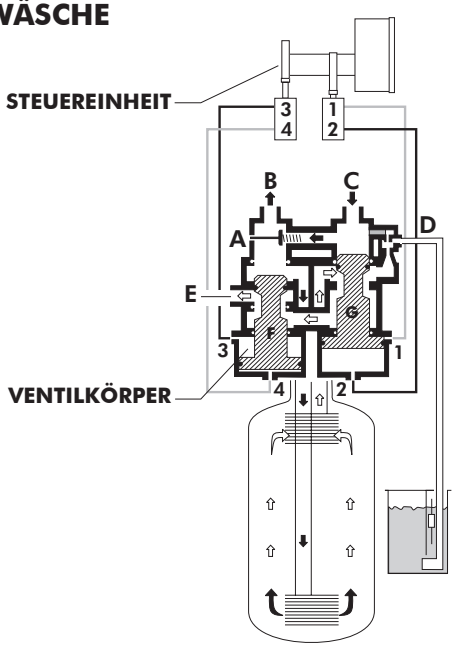
- **C** = ZULAUF DES LEITUNGSWASSERS
- **B** = ABLAUF DES ENTHÄRTETEN WASSERS
- **E** = ABLASS (WASCHWASSER)
- **D** = ANSAUGPUNKT FÜR SALZLAKE
- **A** = WECHSELVENTIL, DAS ALS AUTOMATISCHER BY-PASS WIRKT, UM LEISTUNGSSPITZEN ABZUFANGEN



1 C = PHASE DER GEGENSTROMWÄSCHE

- In dieser Phase haben wir Druck auf den Punkten 3 - 2 der Steuerung, der auf die Kolben F -G über die Punkte 3 - 2 des Ventils übertragen wird.
- Die schwarzen Pfeile bezeichnen den Durchlauf des harten Wassers.
- Die weißen Pfeile bezeichnen den Durchlauf des Regenerierungswassers.

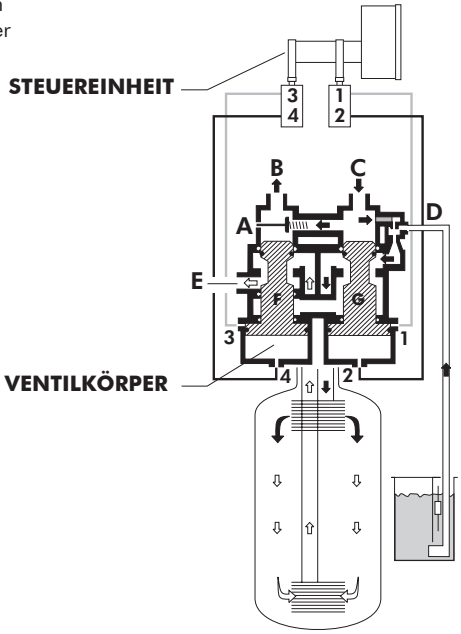
- **C** = ZULAUF DES LEITUNGSWASSERS
- **B** = ABLAUF DES LEITUNGSWASSERS
- **E** = OFFENER ABLASS FÜR REGENERIERUN GSWASSER
- **A** = WECHSELVENTIL GEÖFFNET, UM DIE WASSERABGABE WÄHREND DER REGENERIERUNG SPHASE ZU GEWÄHRLEISTEN.



2 C = PHASE DES ANSAUGENS DER SALZLAKE IM GLEICHSTROM

- In dieser Phase haben wir Druck auf den Punkten 4 - 2 der Steuerung, der auf die Kolben F -G über die Punkte 4 - 2 des Ventils übertragen wird.
- Die schwarzen Pfeile bezeichnen den Durchlauf des harten Wassers plus Salzlake.
- Die weißen Pfeile bezeichnen den Durchlauf des Regenerierungswassers.

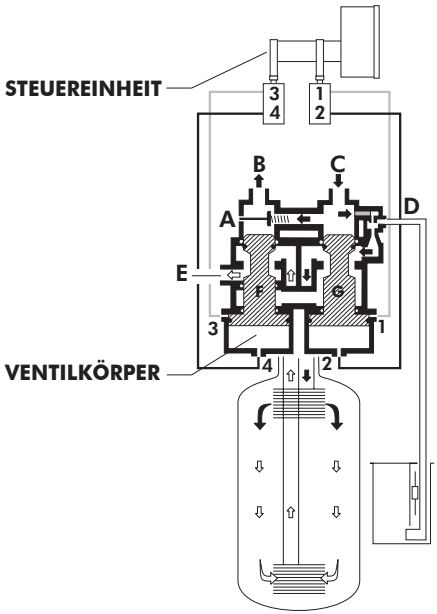
- **C** = ZULAUF DES LEITUNGSWASSERS
- **B** = ABLAUF DES LEITUNGSWASSERS
- **E** = OFFENER ABLASS FÜR REGENERIERUN GSWASSER
- **D**= ANSAUGEN DER SALZLAKE
- **A** = WECHSELVENTIL GEÖFFNET, UM DIE WASSERABGABE WÄHREND DER REGENERIERUNGSPHASE ZU GEWÄHRLEISTEN



3 C = PHASE DER LANGSAMEN WÄSCHE IM GLEICHSTROM

- In dieser Phase haben wir Druck auf den Punkten 4 - 2 der Steuerung, der auf die Kolben F -G über die Punkte 4 - 2 des Ventils übertragen wird.
- Die schwarzen Pfeile bezeichnen den Durchlauf des harten Wassers plus bereits angesaugte Salzlake.
- Die weißen Pfeile bezeichnen den Durchlauf des Waschwassers.

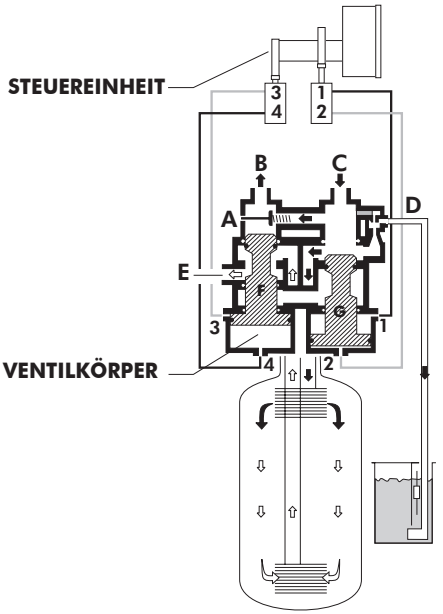
- **C** = ZULAUF DES LEITUNGSWASSERS
- **B** = ABLAUF DES LEITUNGSWASSERS
- **E** = OFFENER ABLASS FÜR WASCHWASSER
- **A** = WECHSELVENTIL GEÖFFNET, UM DIE WASSERABGABE WÄHREND DER REGENERIERUNG SPHASE ZU GEWÄHRLEISTEN



4 C = PHASE DER SCHNELLWÄSCHE IM GLEICHSTROM UND WASSERZUFUHR IN DEN SALZLAKENBOTTICH

- In dieser Phase haben wir Druck auf den Punkten 4 - 1 der Steuerung, der auf die Kolben F -G über die Punkte 4 - 1 des Ventils übertragen wird.
- Die schwarzen Pfeile bezeichnen den Durchlauf des harten Wassers.
- Die weißen Pfeile bezeichnen den Durchlauf des Waschwassers der abschließenden Schnellwäsche.

- **C** = ZULAUF DES LEITUNGSWASSERS
- **B** = ABLAUF DES LEITUNGSWASSERS
- **E** = OFFENER ABLASS FÜR WASCHWASSER
- **D** = WASSERZUFUHR IN DEN SALZLAKENBOTTICH
- **A** = WECHSELVENTIL GEÖFFNET, UM DIE WASSERABGABE WÄHREND DER REGENERIERUNGSPHASE ZU GEWÄHR LEISTEN

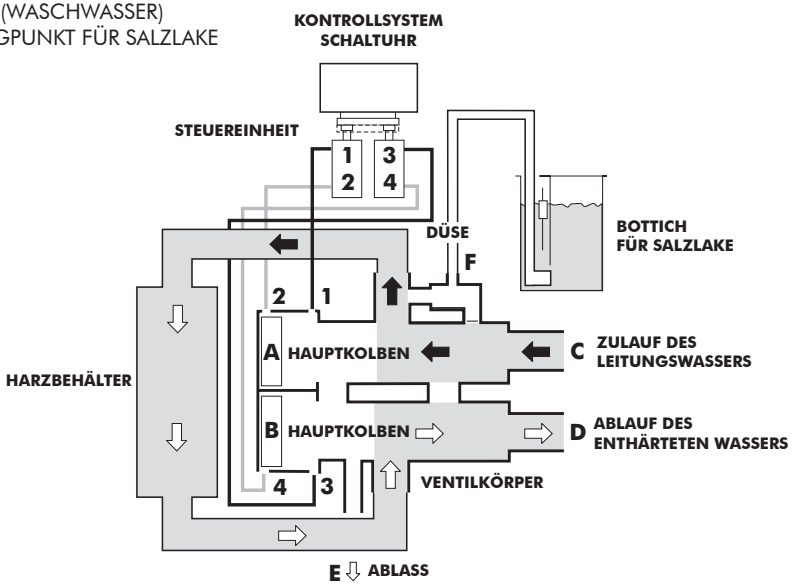


ABFOLGE DER REGENERIERUNGSPHASEN 35-50-65-85-125 E J DOUBLE

PHASE DES GLEICHSTROMBETRIEBS MIT ABGABE VON ENTHÄRTETEM WASSER

- In dieser Phase haben wir Druck auf den Punkten 3 - 1, der von der Steuerung auf die Kolben A -B übertragen wird.
- Die schwarzen Pfeile bezeichnen den Durchlauf des harten Wassers.
- Die weißen Pfeile bezeichnen den Durchlauf des enthärteten Wassers.

- **C**= ZULAUF DES LEITUNGSWASSERS
- **D** = ABLAUF DES ENTHÄRTETEN WASSERS
- **E** = ABLASS (WASCHWASSER)
- **F** = ANSAUGPUNKT FÜR SALZLAKE

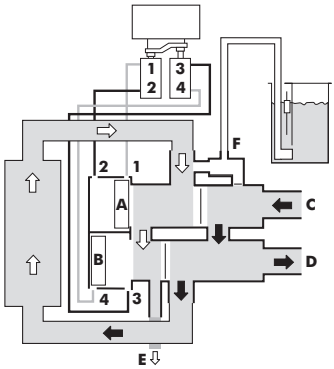


DEUTSCH

1 C = PHASE DER GEGENSTROMWÄSCHE

- In dieser Phase haben wir Druck auf den Punkten 2 - 3, der von der Steuerung auf die Kolben A -B übertragen wird.
- Die schwarzen Pfeile bezeichnen den Durchlauf des harten Wassers.
- Die weißen Pfeile bezeichnen den Durchlauf des HARZWASCHWASSERS.

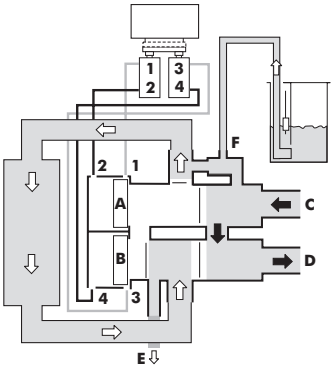
- **C** = ZULAUF DES LEITUNGSWASSERS
- **D** = ABLAUF DES LEITUNGSWASSERS
- **E** = ABLASS (WASCHWASSER)



2 C = PHASE DER REGENERIERUNG; ANSAUGEN DER SALZLAKE IM GLEICHSTROM-CHLORPRODUKTION. NUR VERSION BIOS.

- In dieser Phase haben wir Druck auf den Punkten 2 - 4, der von der Steuerung auf die Kolben A -B übertragen wird.
- Die schwarzen Pfeile bezeichnen den Durchlauf des harten Wassers.
- Die weißen Pfeile bezeichnen den Durchlauf des REGENERIERUNGSWASSERS.

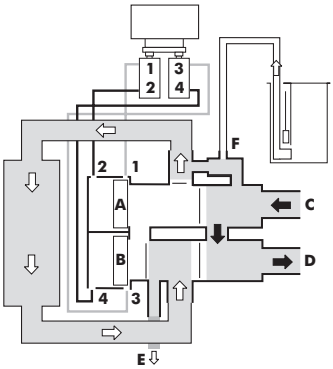
- **C** = ZULAUF DES LEITUNGSWASSERS.
- **D** = ABLAUF DES LEITUNGSWASSERS.
- **E** = ABLASS (REGENERIERUNGSWASSER).



3 C = PHASE DER LANGSAMENWÄSCHE IM GLEICHSTROM

- In dieser Phase haben wir Druck auf den Punkten 2 - 4, der von der Steuerung auf die Kolben A -B übertragen wird.
- Die schwarzen Pfeile bezeichnen den Durchlauf des harten Wassers.
- Die weißen Pfeile bezeichnen den Durchlauf des Waschwassers.

- **C**= ZULAUF DES LEITUNGSWASSERS
- **D** = ABLAUF DES LEITUNGSWASSERS
- **E** = ABLASS (WASCHWASSER)

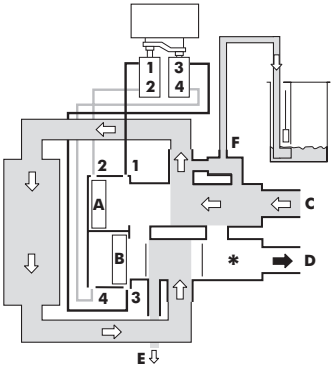


4 C = PHASE DER SCHNELLWÄSCHE IM GLEICHSTROM UND WASSERZUFUHR IN DEN SALZLAKENBOTTICH

- In dieser Phase haben wir Druck auf den Punkten 4 - 1, der von der Steuerung auf die Kolben A -B übertragen wird.
- Der schwarze Pfeil zeigt an, daß wir kein Wasser an den Abnehmern haben.
- Die weißen Pfeile bezeichnen den Durchlauf des Waschwassers der abschließenden Schnellwäsche.

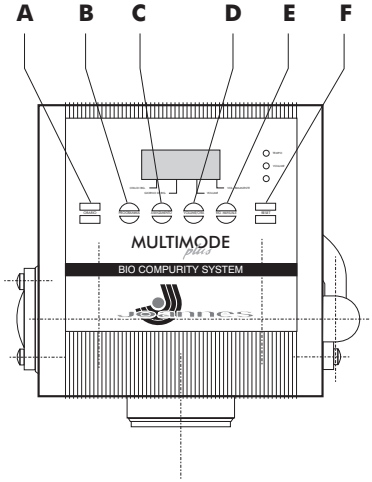
- **C** = ZULAUF DES LEITUNGSWASSERS
- **D** = ABLAUF DES LEITUNGSWASSERS
- **E** = ABLASS (WASCHWASSER DER SCHNELLWÄSCHE)
- **F** = WASSERZUFUHR IN DEN SALZLAKENBOTTICH

*** Anmerkung: In dieser Phase gibt es kein Wasser an den Abnehmern.**



TIMER MULTIMODE PLUS

Der innere Stromkreis wird von 12 V (AC) 8 A gespeist, die SCHALTUHR wird von außen versorgt, damit sie direkt an den Netzstrom (220 V) angeschlossen werden kann.
Auch wenn sie nicht angeschlossen ist (max. 3 Monate) behält die SCHALTUHR ihre Zeitmessung bei. Die Tasten auf der SCHALTUHR müssen für eine Dauer von 0,6 bis 1,2 Sekunden gedrückt werden. Während der Regenerierungsphase (sowohl automatisch als auch manuell) werden auf dem DISPLAY rückläufig die Sekunden der Drehung des Motors und damit der Nockenwelle und die Dauer der einzelnen Zyklen (1 C - Gegenstrom, 2C - Regenerierung, 3C - Langsame Wäsche, 4C - Schnellwäsche) in Minuten angezeigt.Während einer Regenerierung können keine anderen Programmierungen durchgeführt werden.



ZEIT
WASSERMENGE

Wenn an, zeigt es an, daß die Schaltuhr nach Zeit funktioniert

ZEIT
WASSERMENGE

Wenn beide an, zeigen sie an, daß die Schaltuhr nach Zeit und Wassermenge funktioniert.

ZEIT
WASSERMENG

Wenn an, zeigt es an, daß die Schaltuhr nach Wassermenge funktioniert.

TASTATURFUNKTIONEN

A ZEITPLAN
- Zugang zur Programmierung der Uhrzeit
- Zugang zur Programmierung der Regenerierungszyklen

B PROGRAMM
- Zugang zur Programmierung der verschiedenen Funktionen
- Zugang zur Programmierung der Regenerierungszyklen

C EINSTELLUNG
- Zeigt auf dem DISPLAY die Wassermenge oder die Uhrzeit an.
- Bewirkt die Funktionsauswahl nach: ZEIT, WASSERMENGE,ZEIT+WASSERMENGE.

D MENGE/ZEIT - Erhöht die auf dem DISPLAY gezeigten Ziffern.

E MAN. REG. - Führt eine sofortige Regenerierung durch.

F RESET - Unterbricht eine irrtümlich eingeleitete Regenerierung.

DEUTSCH

INSTALLATION

muß von qualifiziertem Personal fachmännisch durchgeführt werden.

1) BEFÜLLEN DER FLASCHE

- Das Ende des Kollektorrohrs verschließen, Abb. 3 Pos. 1, und es auf den Boden der Flasche stellen.
- Die Flasche ca. 10 cm hoch mit sauberem Wasser befüllen, dann den Quarz (weißes Kiesgranulat) und anschließend das Harz einfüllen, wie in Abb. 3 dargestellt.
- Den Verschluß vom Kollektorrohr entfernen und das Ende mit Paraffinfett oder ähnlichem schmieren.
- Den Unterventilfilter (Abb. 3 Pos. 4) am Steuerventil (Abb. 3 Pos. 5) anbringen und ihn dann anschrauben, wobei darauf zu achten ist, daß das Kollektorrohr in der Mitte einrastet.
- Der beschriebene Vorgang wird von Hand ausgeführt, ohne Zuhilfenahme von Schraubenschlüsseln, wobei darauf zu achten ist, daß die Elektronikbox nicht beschädigt wird.

N.B. Die Modelle PLUS 265 - 350 - 425 - 550 E J sind nicht mit einem Unterventilfilter ausgerüstet.

2) HYDRAULISCHER ANSCHLUSS

- Den Wasserenthärter an einem Ort aufstellen, der in hygienischer Hinsicht geeignet ist.
- Das Gerät muß auf ebenem Untergrund aufgestellt werden; der Salzbehälter wird neben die Flasche gestellt.
- Die Geräte müssen vor Frost, vor Feuchtigkeit allgemein und vor Wärmequellen geschützt werden.
- Den hydraulischen Anschluß herstellen, wie in Abb. 4 gezeigt, wobei der Zulauf des harten Wassers und der Ablauf des enthärteten Wassers gemäß den Pfeilen auf dem Ventil angebracht werden.
- Das Rohr des Salzlakenventils mit dem Steuerventil verbinden.
- Den Anschluß an den Ablaß herstellen, der sich auf dem hinteren Teil des Ventils befindet.
- Das Ablaßrohr muß sichtbar und kontrollierbar angebracht werden. Es ist notwendig, eine Unterbrechung des Ablasses vorzusehen, und zwar zwischen dem Ablaßschlauch und dem Trichterschacht für die Aufnahme des Abwassers.
- Der Trichterschacht für die Aufnahme des Abwassers darf nicht höher als 1,8 m über dem Boden angebracht sein. Das Ablaßrohr darf nicht über 8 m hinaus verlängert werden und darf keine nennenswerten Leistungsbeschränkungen verursachen.

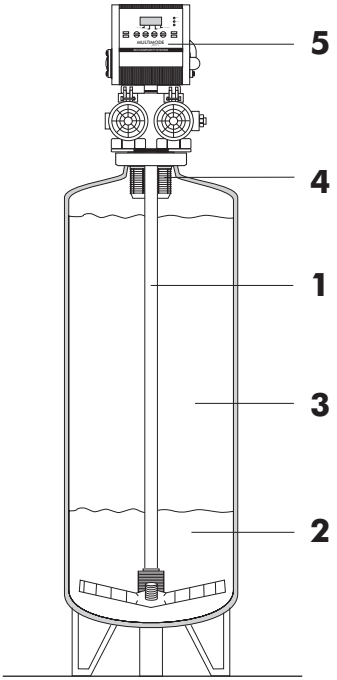
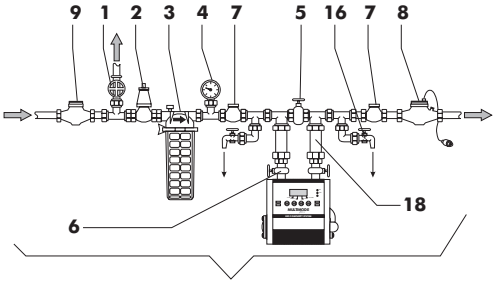


Abb. 3

LEGENDE

1 - Kollektorrohr
2 - Quarz
3 - Kationischer Harz
4 - Unterventil-Verteilerfilter
5 - Steuerventil



Plan für DOUBLE 35-50-65-85-125 E J

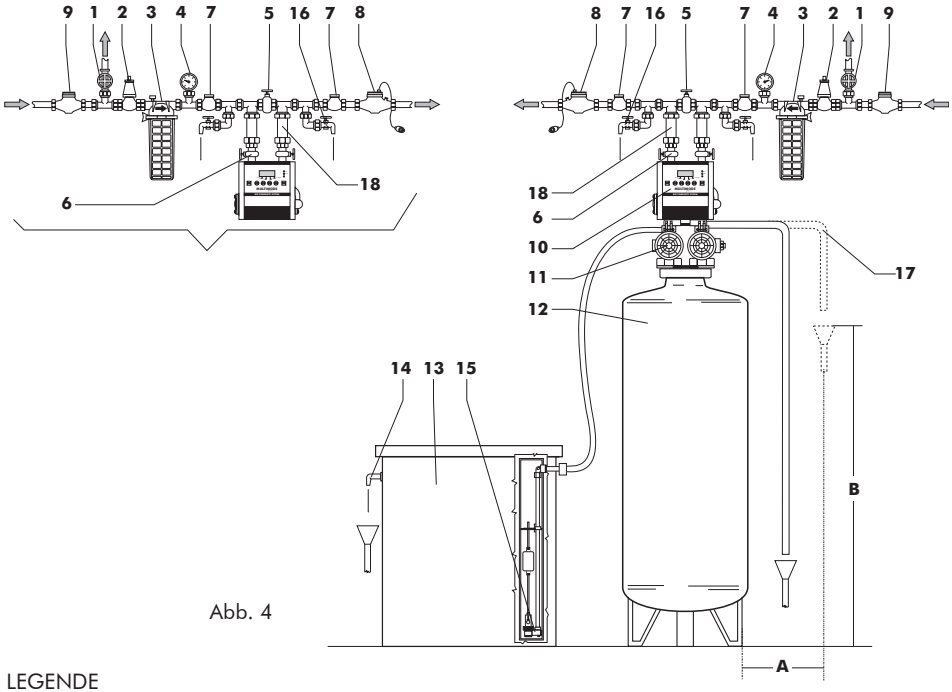


Abb. 4

LEGENDE

1 - Wasserentnahme für Garten usw.
2 - Druckverminderer (falls nötig)
3 - Filterpatrone
4 - Manometer
5 - By-pass-Schieber und Einstellung der Resthärte
6 - Auffangschieber
7 - Rückflußsperrventil
8 - Impulszähler für Regenerierung nach Wassermenge
9 - Eingangszähler Wasserleitung
10 - Elektronische Steuereinrichtung
11 - Ventilkörper
12 - Harzbehälter
13 - Salzbehälter
14 - Überlauf
15 - Schwimmerventil zur Regelung der Salzlake
16 - Wasserprobenentnahme
17 - Ablaß für Regenerierungswasser
18 - Schlauche

A max 8 m.
B max 1,8 m.

DEUTSCH

PROGRAMMIERFOLGE FÜR REGENERIERUNG NACH ZEIT

SCHRITT NR.	ZU DRÜCKENDE TASTEN	AUF DEM DISPLAY ANGEZEIGTE DATEN	BETÄTIGUNG DER TASTATUR	BEDEUTUNG DER EINGEGEBENEN DATEN
1	ZEITPLAN EINSTELLUNG	**08.56**	Taste A "ZEITPLAN" drücken, dann C "EINSTELLUNG", um die Minuten einzustellen	Stunden und Minuten der Uhrzeit, z.B. 08.56
2	ZEITPLAN EINSTELLUNG	**08.56**	Taste A "ZEITPLAN" drücken,dann C "EINSTELLUNG" um die Stunden einzustellen	
3	ZEITPLAN	**08.56**	Taste A "ZEITPLAN" drücken, um die eingestellte Zeit zu speichern	
4	PROGRAMM EINSTELLUNG	**0.2 30**	Taste B "PROGRAMM" drücken, dann C "EINSTELLUNG", um die Minuten einzustellen	Stunde und Minute der Regenerierung, z.B. 0.230 = Regenerierung um 2.30 Uhr
5	PROGRAMM EINSTELLUNG	**0.2 30**	Taste B "PROGRAMM" drücken, dann C "EINSTELLUNG", um die Stunden einzustellen	
6	PROGRAMM EINSTELLUNG	**FF.04**	Taste B "PROGRAMM" drücken, dann C "EINSTELLUNG", um die Daten 1+14 in der Grundversion, 1+4 in der Version Bios abzuändern	Regenerierungsfrequenz des Enthärters, z.B. 1 = täglich, 2 = jeden zweiten Tag usw.
7	PROGRAMM	**150.0**	Taste B "PROGRAMM" drücken. Den angezeigten Wert NICHT abändern, diese Daten werden für andere Programme benutzt.	These data are used for other "PROGRAMS"
8	PROGRAMM	**150.0**	dto.	
9	PROGRAMM	**00 00**	dto.	
10	PROGRAMM	**00 00**	dto.	
11	PROGRAMM	**AA 20**	dto.	
12	PROGRAMM EINSTELLUNG	**AA dd**	Taste B "PROGRAMM" drücken, dann C "EINSTELLUNG", bis die LED-Anzeige ZEIT aufleuchtet	Wahl des Programms "Zeit"
13	PROGRAMM ZEITPLAN	**1C 06**	Taste B "PROGRAMM" drücken, dann A "ZEITPLAN", um die Zeiten einstellen zu können. Mit der Taste C "EINSTELLUNG" modifiziert man den	Zyklus 1 Gegenstrom, siehe ZEITTABELLE
14	PROGRAMM EINSTELLUNG	**2C 30**	Taste B "PROGRAMM" drücken, mit der Taste C "EINSTELLUNG" modifiziert man den	Zyklus 2 Ansaugen Salzlake, siehe ZEITTABELLE
15	PROGRAMM EINSTELLUNG	**3C 30**	Taste B "PROGRAMM" drücken, mit der Taste C "EINSTELLUNG" modifiziert man den	Zyklus 3 Langsame Wäsche, siehe ZEITTABELLE
16	PROGRAMM EINSTELLUNG	**4C 10**	Taste B "PROGRAMM" drücken, mit der Taste C "EINSTELLUNG" modifiziert man den	Zyklus 4 Schnellwäsche mit Wasserzufuhr in den Salzbehälter, siehe ZEITTABELLE
17	PROGRAMM	**4d 10**	Taste B "PROGRAMM" drücken	letzter Schritt der Programmierung

PROGRAMMIERFOLGE FÜR REGENERIERUNG UNMITTELBAR

NACH WASSERMENGE

SCHRITT NR.	ZU DRÜCKENDE TASTEN	AUF DEM DISPLAY ANGEZEIGTE DATEN	BETÄTIGUNG DER TASTATUR	BEDEUTUNG DER EINGEGEBENEN DATEN
1	ZEITPLAN EINSTELLUNG	08.56	Taste A "ZEITPLAN" drücken, dann C "EINSTELLUNG", um die Minuten einzustellen	Stunden und Minuten der Uhrzeit, z.B. 08.56
2	ZEITPLAN EINSTELLUNG	08.56	Taste A "ZEITPLAN" drücken, um die Stunden einzustellen	
3	ZEITPLAN	08.56	Taste A "ZEITPLAN" drücken, um die eingestellte Zeit zu speichern	
4	PROGRAMM	0.2 30	Taste B "PROGRAMM" drücken.und den angezeigten Wert NICHT abändern, sondern fortfahren.	Diese Daten werden für andere Programme benutzt.
5	PROGRAMM	0.2 30	Taste B "PROGRAMM" drücken und den angezeigten Wert NICHT abändern, sondern fortfahren.	
6	PROGRAMM	FF.04	Taste B "PROGRAMM" drücken und den angezeigten Wert NICHT abändern, sondern fortfahren.	
7	PROGRAMM EINSTELLUNG	48 0.0	Taste B "PROGRAMM" drücken, dann C "EINSTELLUNG", um die Menge enthärteten Wassers in Liter einzustellen	z.B. PLUS 550 Mit 30° F 112000:100 einstellen = 1120 Volumen des enthärteten Wassers; z.B DOUBLE 65 mit 30° F 13700 : 5 einstellen = 2740
8	PROGRAMM EINSTELLUNG	48 0.0	Taste B "PROGRAMM" drücken, dann C "EINSTELLUNG", um die Menge enthärteten Wassers in Liter einzustellen	
9	PROGRAMM	00 00	Taste B "PROGRAMM" drücken und den angezeigten Wert NICHT abändern.	Diese Daten werden für andere Programme benutzt.
10	PROGRAMM	00 00	dto.	
11	PROGRAMM EINSTELLUNG	AA 20	Taste B "PROGRAMM" drücken, dann C "EINSTELLUNG" und 20	Ergebnis der Zählerablesung ein Impuls pro 5 Liter für DOUBLE 35-50-65
12	PROGRAMM EINSTELLUNG	AA dd	Taste B "PROGRAMM" drücken, dann C "EINSTELLUNG", bis die LED-Anzeige WASSERMENGE aufleuchtet für Programm "Wassermenge direkt"	PROGRAMME "VOLUME IMMEDIAT"
13	PROGRAMM ZEITPLAN	1C 06	Taste B "PROGRAMM" drücken, dann A "ZEITPLAN", um die Zeiten einstellen zu können. Mit der Taste C "EINSTELLUNG" modifiziert man den	Zyklus 1 Gegenstrom, siehe ZEITABELLE
14	PROGRAMM EINSTELLUNG	2C 30	Taste B "PROGRAMM" drücken, mit der Taste C "EINSTELLUNG" modifiziert man den	Zyklus 2 Ansaugen Salzlake, siehe ZEITTABELLE
15	PROGRAMM EINSTELLUNG	3C 30	Taste B "PROGRAMM" drücken, mit der Taste C "EINSTELLUNG" modifiziert man den	Zyklus 3 Langsame Wäsche, siehe ZEITTABELLE
16	PROGRAMM EINSTELLUNG	4C 10	Taste B "PROGRAMM" drücken, mit der Taste C "EINSTELLUNG" modifiziert man den	Zyklus 4 Schnellwäsche mit Wasserzufuhr in den Salzbehälter, siehe ZEITTABELLE
17	PROGRAMM	4d 10	Taste B "PROGRAMM" drücken	letzter Schritt der Programmierung
11	PROGRAMM EINSTELLUNG	AA 10	Bei den Modellen 85 ÷ 550 Taste C "EINSTELLUNG" drücken und 10 einstellen	Ableseergebnis des Literzählers, eine Ziffer pro 100 Liter

ACHTUNG:
Bei Ausführung der Schritte 7-8 zur Bestimmung des Mengenangabe des enthärteten Wassers wie folgt vorgehen:

DOUBLE 35-50-65 E J: Den realen Wert durch 5 teilen, siehe Tab. S. 95
DOUBLE-PLUS 85-550 E J: Den realen Wert durch 100 teilen, siehe Tab. S. 96 - 97

Das Display zählt dann bei den Modellen DOUBLE 35-50-65 E J pro 5 Liter um 1 zurück und bei den Modellen DOUBLE-PLUS 85 ÷ 550 E J pro 100 Liter.

PROGRAMMIERFOLGE FÜR REGENERIERUNG NACH ZEIT+WASSERMENGE

SCHRITT NR	ZU DRÜCKENDE TASTEN	AUF DEM DISPLAY ANGEZEIGTE DATEN	BETÄTIGUNG DER TASTATUR	BEDEUTUNG DER EINGEGEBENEN DATEN
1	ZEITPLAN EINSTELLUNG	08.56	Taste A "ZEITPLAN" drücken, dann C "EINSTELLUNG", um die Minuten einzustellen	Stunden und Minuten der Uhrzeit, z.B. 08.56
2	ZEITPLAN EINSTELLUNG	08.56	Taste A "ZEITPLAN" drücken, um die Stunden einzustellen	
3	ZEITPLAN	08.56	Taste A "ZEITPLAN" drücken, um die eingestellte Zeit zu speichern	
4	PROGRAMM EINSTELLUNG	0.2 30	Taste B "PROGRAMM" drücken, dann C "EINSTELLUNG", um die Minuten einzustellen	Stunde und Minute der Regenerierung, z.B. 0.230 = Regenerierung um 2.30 Uhr
5	PROGRAMM EINSTELLUNG	0.2 30	Taste B "PROGRAMM" drücken, dann C "EINSTELLUNG", um die Stunden einzustellen	
6	PROGRAMM	FF.04	Taste B "PROGRAMM" drücken und den angezeigten Wert nicht abändern.	Diese Daten werden für andere Programme benutzt.
7	PROGRAMM EINSTELLUNG	48 0.0	Taste B "PROGRAMM" drücken, dann C "EINSTELLUNG", um die Menge enthärteten Wassers in Liter einzustellen,	z.B. PLUS 550 Mit 30° F 112000:100 einstellen = 1120 Volumen des enthärteten Wassers; z.B DOUBLE 65 mit 30° F 13700 : 5 einstellen = 2740
8	PROGRAMM EINSTELLUNG	48 0.0	Taste B "PROGRAMM" drücken, dann C "EINSTELLUNG", um die Menge enthärteten Wassers in Liter einzustellen	
9	PROGRAMM EINSTELLUNG	04 80	Taste B "PROGRAMM" drücken, dann C "EINSTELLUNG", um die Menge enthärteten Wassers in Liter einzustellen	Reserve an enthärtetem Wasser, 5÷10% z.B. DOUBLE 125 mit 30° F
10	PROGRAMM EINSTELLUNG	04 80	Taste B "PROGRAMM" drücken, dann C "EINSTELLUNG", um die Menge enthärteten Wassers in Liter einzustellen	Enthärtetes Wasser = 24000 Liter 10% Reserve = 2400 Liter Einstellen 2400:5=480
11	PROGRAMM EINSTELLUNG	AA 20	Taste B "PROGRAMM" drücken, dann C "EINSTELLUNG" und 20	Ergebnis der Zählerablesung, ein Impuls pro 5 Liter bei Double 35-50-65
12	PROGRAMM EINSTELLUNG	AA dd	Taste B "PROGRAMM" drücken, dann C "EINSTELLUNG", bis beide LED-Anzeigen ZEIT-WASSERMENGE aufleuchten	Wahl des Programms "Zeit-Wassermenge kombiniert"
13	PROGRAMM ZEITPLAN	1C 06	Taste B "PROGRAMM" drücken, dann A "ZEITPLAN", um die Zeiten einstellen zu können. Mit der Taste C "EINSTELLUNG" modifiziert man den	Zyklus 1 Gegenstrom, siehe ZEITABELLE
14	PROGRAMM EINSTELLUNG	2C 30	Taste B "PROGRAMM" drücken, mit der Taste C "EINSTELLUNG" modifiziert man den	Zyklus 2 Ansaugen Salzlake, siehe ZEITTABELLE
15	PROGRAMM EINSTELLUNG	3C 30	Taste B "PROGRAMM" drücken, mit der Taste C "EINSTELLUNG" modifiziert man den	Zyklus 3 Langsame Wäsche, siehe ZEITTABELLE
16	PROGRAMM EINSTELLUNG	4C 10	Taste B "PROGRAMM" drücken, mit der Taste C "EINSTELLUNG" modifiziert man den	Zyklus 4 Schnellwäsche mit Wasserzufuhr in den Salzbehälter, siehe ZEITTABELLE
17	PROGRAMM	4d 10	Taste B "PROGRAMM" drücken,	letzter Schritt der Programmierung
11	PROGRAMM EINSTELLUNG	AA 10	Bei den Modellen 85 ÷ 550 Taste C "EINSTELLUNG" drücken und 10 einstellen	Ableseergebnis des Literzählers, eine Ziffer pro 100 Liter

ACHTUNG:

Bei Ausführung der Schritte 7-8 zur Bestimmung des Mengenangabe des enthärteten Wassers wie folgt vorgehen:

DOUBLE 35-50-65 E J: Den realen Wert durch 5 teilen, siehe Tab. S. 95

DOUBLE-PLUS 85-550 E J: Den realen Wert durch 100 teilen, siehe Tab. S. 96 - 979

Das Display zählt dann bei den Modellen DOUBLE 35-50-65 E J pro 5 Liter um 1 zurück und bei den Modellen DOUBLE-PLUS 85 ÷ 550 E J pro 100 Liter.

Wasserhärte in °F	TABELLE VOLUMEN DES ENTHÄRTETEN WASSERS IN ABHÄNGIGKEIT VON DER HÄRTE (regenerierungszeit und schwimmerposition)								
	DOUBLE 35 E J **ROT Düse**			DOUBLE 50 E J **ROT Düse**			DOUBLE 65 E J **ROT Düse**		
	liter wasser	Schwimmer H mm	Zeit 1'	liter wasser	Schwimmer H mm	Zeit 1'	liter wasser	Schwimmer H mm	Zeit 1'
20	10.500	100	EINGEBEN 1C 05 - 2C 10 - 3C 15 - 4C 8	13.750	260	EINGEBEN 1C - 08 - 2C 10 - 3C 20 - 4C 12	20.600	150	EINGEBEN 1C 08 - 2C 30 - 3C 15 - 4C 15
25	8.400	100		11.000	260		16.400	150	
30	7.000	100		9.100	260		13.700	150	
35	6.000	100		7.800	260		11.700	150	
40	5.200	100		6.800	260		10.300	150	
45	4.600	100		6.100	260		9.100	150	

BESTIMMUNG DER REGENERIERUNGSFREQUENZ BEIM SYSTEM NACH ZEIT=

$$\frac{\text{Behandelte (enthärtete) Wassermenge}}{\text{Täglicher Wasserverbrauch}}$$

E.g.: Beispiel: Angenommen, man hat den DOUBLE 85 E J und einen Tagesverbrauch von 4200 Liter (der Härte 30° F) 17000:4200=4. Die einzugebende Zahl ist 4 (in diesem Fall erfolgt die Regenerierung alle 4 Tage).

ENTSPRECHENDE REGENERIERUNGSZEITEN:

1 C = 6 Minuten Gegenstrom
2 C = 30 Minuten Ansaugen Salzlake
3 C = 30 Minuten Langsame Wäsche
4 C = 8 Minuten Schnellwäsche

Höhe des Schwimmers = 500 mm

SYSTEM WASSERMENGE - WASSERMENGE+ZEIT

Achtung: Die am Display einzugebende Literzahl ist 1/100 des Wertes in der Tabelle. Beispiel: Abgelesener Tabellenwert 17000, einzugebender Wert (17000:100) = 170 Die Zählung der Wassermenge geschieht mit einem Impuls pro 100 Liter, wobei die reale Wassermenge unverändert bleibt

Achtung: Die in dieser Tabelle aufgeführten Mengen enthärteten Wassers erhält man, wenn das Gerät mit Wasser gespeist wird, das max. 45° F Gesamthärte und einen Salzgehalt nicht über 500 ppm. hat und ölfrei, farblos und trübungsfrei ist.

Der Wasserverbrauch für die Regenerierung errechnet sich in Abhängigkeit von folgenden Parametern:
- Zeitaufwand für jede einzelne Phase
- Wasserablauf
- Arbeitsdruck

Wasserhärte in °F	TABELLE VOLUMEN DES ENTHÄRTETEN WASSERS IN ABHÄNGIGKEIT VON DER HÄRTE (regenerierungszeit und schwimmerposition)								
	DOUBLE 85 E J **SCHWARZE** Düse			DOUBLE 125 E J **SCHWARZE** Düse					
	liter wasser	Schwimmer H mm	Zeit 1'	liter wasser	Schwimmer H mm	Zeit 1'			
20	25.500	180	EINGEBEN 1C 06 - 2C 30 - 3C 30 - 4C 15	36.000	310	EINGEBEN 1C - 06 - 2C 30 - 3C 30 - 4C 20			
25	20.400	180		28.000	310				
30	17.000	180		24.000	310				
35	14.500	180		20.500	310				
40	12.700	180		18.000	310				
45	11.300	180		16.000	310				

Wasserhärte in °F	TABELLE VOLUMEN DES ENTHÄRTETEN WASSERS IN ABHÄNGIGKEIT VON DER HÄRTE (regenerierungszeit und schwimmerposition)								
	PLUS 165 E J BLAUE Düse			PLUS 215 E J BLAUE Düse			PLUS 265 E J BLAUE Düse		
	liter wasser	Schwimmer H mm	Zeit 1'	liter wasser	Schwimmer H mm	liter 1'	liter wasser	Schwimmer H mm	liter 1'
20	48.000	540	EINGEBEN 1C 08 - 2C 30 - 3C 48 - 4C 12	63.000	540	EINGEBEN 1C 10 - 2C 46 - 3C 50 - 4C 15	78.000	615	EINGEBEN 1C 08 - 2C 56 - 3C 50 - 4C 17
25	38.400	540		50.400	540		62.400	615	
30	32.000	540		42.000	540		52.000	615	
35	27.400	540		36.000	540		44.500	615	
40	24.000	540		31.500	540		39.000	615	
45	21.300	540		28.000	540		34.600	615	

Wasserhärte in °F	TABELLE VOLUMEN DES ENTHÄRTETEN WASSERS IN ABHÄNGIGKEIT VON DER HÄRTE (regenerierungszeit und schwimmerposition)								
	PLUS 330 E J SCHWARZE Düse			PLUS 425 E J SCHWARZE Düse			PLUS 550 E J SCHWARZE Düse		
	liter Wasser	Schwimmer H mm	Zeit 1'	liter Wasser	Schwimmer H mm	Zeit 1'	liter Wasser	Schwimmer H mm	Zeit 1'
20	99.000	730	EINGEBEN 1C 08 - 2C 27 - 3C 20 - 4C 12	127.500	730	EINGEBEN 1C 08 - 2C 35 - 3C 30 - 4C 17	168.000	730	EINGEBEN 1C 08 - 2C 35 - 3C 47 - 4C 25
25	79.200	730		102.000	730		134.400	730	
30	66.000	730		85.000	730		112.000	730	
35	56.500	730		72.800	730		96.000	730	
40	49.500	730		63.700	730		84.000	730	
45	44.000	730		56.600	730		74.500	730	

ERSTINBETRIEBNAHME

Nachdem man das Gerät an den Stromkreis angeschlossen hat, geht man wie folgt vor:

a) Den Salzbehälter bis auf 10 mm unter den Rand des Salzlakenrohrs füllen (Abb. 5).
b) Den manuellen By-pass offen halten.
c) Den Knopf MAN. REG. drücken.
d) Den Wasserzufluß zum Enthärter langsam öffnen; warten, bis aus dem Ablaß sauberes Wasser austritt.
e) Einen kompletten **Testlauf ausführen** und dabei den korrekten Ablauf der verschiedenen Regenerierungsphasen überprüfen.
f) Die Dichtheit der Anlage überprüfen.
g) Das einwandfreie Funktionieren des Salzlakenventils kontrollieren. (Das Salzlakenventil ist normalerweise bei Lieferung auf den minimalen H-Wert geeicht.) Mit Hilfe der nebenstehenden Tabelle kann man die Position des Salzlakenventils für jedes Enthärtermodell ermitteln.
h) Den Zufluß des enthärteten Wassers in die Anlage öffnen, wobei man mit Hilfe des dafür vorgesehenen Mischers die Resthärte für Wasser zum menschlichen Verzehr gemäß DPR 236/88 auf 15° F einstellt.
i) Es empfiehlt sich, bevor man das Gerät in Betrieb läßt, eine vollständige Regenerierung durchzuführen.

TESTLAUF

Um den automatischen Testzyklus in kurzer Zeit auszuführen, muß man für jede Regenerierungsphase die Zeitdauer von einer Minute einstellen, dann die Taste drücken **E Tab. S. 89.**

MANUELLE REGENERIERUNG

Bei dieser Art hat man die Möglichkeit, das genaue Funktionieren aller Regenerierungsphasen zu überprüfen. Am Ende des gesamten Zyklus die Regenerierungszeiten wieder nach Tabelle WASSERMENGE+ZEIT einstellen.

NORMALE WARTUNG

- In regelmäßigen Abständen das Salzniveau kontrollieren. Beachten, daß das Niveau des trockenen Salzes höher sein muß als das Niveau der Salzlösung.
- Das verwendete Salz muß für Enthärter geeignet sein, am besten in Tablettenform.
- Den Salzbehälter alle 4-6 Wochen entleeren und nur mit Wasser auswaschen.
- In regelmäßigen Abständen die angezeigte Uhrzeit und die Regenerierungszeit überprüfen.
- Bei längerer Nichtbenutzung des Geräts den Wasserzufluß des Geräts schließen und das By-pass-Ventil öffnen. Vom Stromnetz nehmen.
- Beim Wiedereinschalten des Enthärters eine zusätzliche Regenerierung durchführen.
- Die völlige Dichtheit des Salzlakenventils überprüfen.
- In regelmäßigen Abständen die Qualität des ausgehenden Wassers kontrollieren.

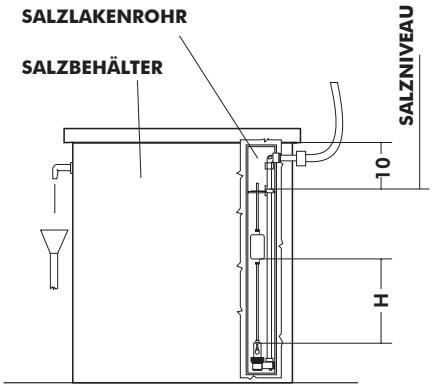


Abb. 5

TABELLE SCHWIMMEREINSTELLUNG

Modell	H max mm
DOUBLE 35 E J	100
DOUBLE 50 E J	260
DOUBLE 65 E J	150
DOUBLE 85 E J	180
DOUBLE 125 E J	310
PLUS 165 E J	540
PLUS 215 E J	540
PLUS 265 E J	615
PLUS 330 E J	730
PLUS 425 E J	730
PLUS 550 E J	730

IMBETRIEBSETZUNG VON CHLORERZEUGER

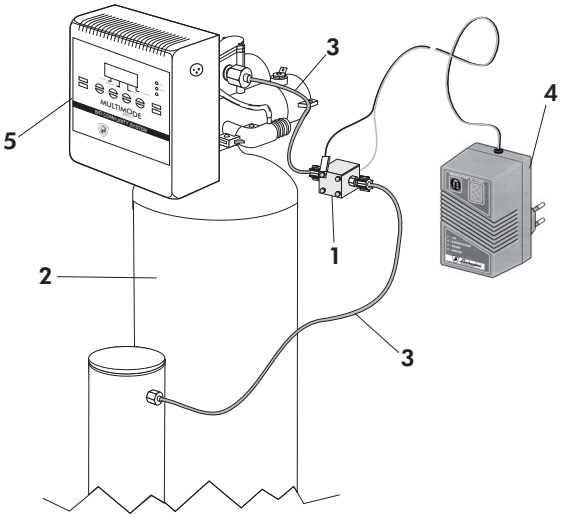


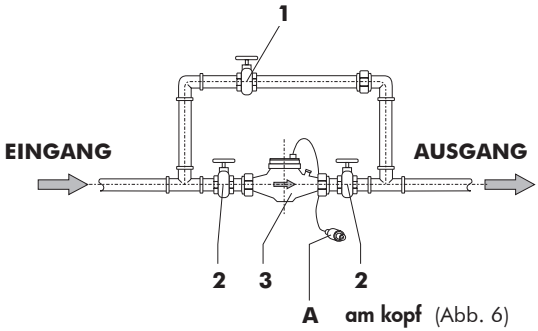
Abb. 6

LEGENDE

1 - Elektrolysezelle
2 - Enthärter
3 - Ansaugschlauch für Salzlake
4 - Steuereinheit
5 - Programmiereinheit

INSTALLATION IMPULSZÄHLER

Für Enthärter DOUBLE 35-50-65 E J	Cod. 8.90244.0
Für Enthärter DOUBLE 85-125 E J	Cod. 8.90208.0
Für Enthärter PLUS 165-215 E J	Cod. 8.90208.0
Für Enthärter PLUS 330-425 E J	Cod. 8.90209.0
Für Enthärter PLUS 550 E J	Cod. 8.90226.0



am kopf (Abb. 6)

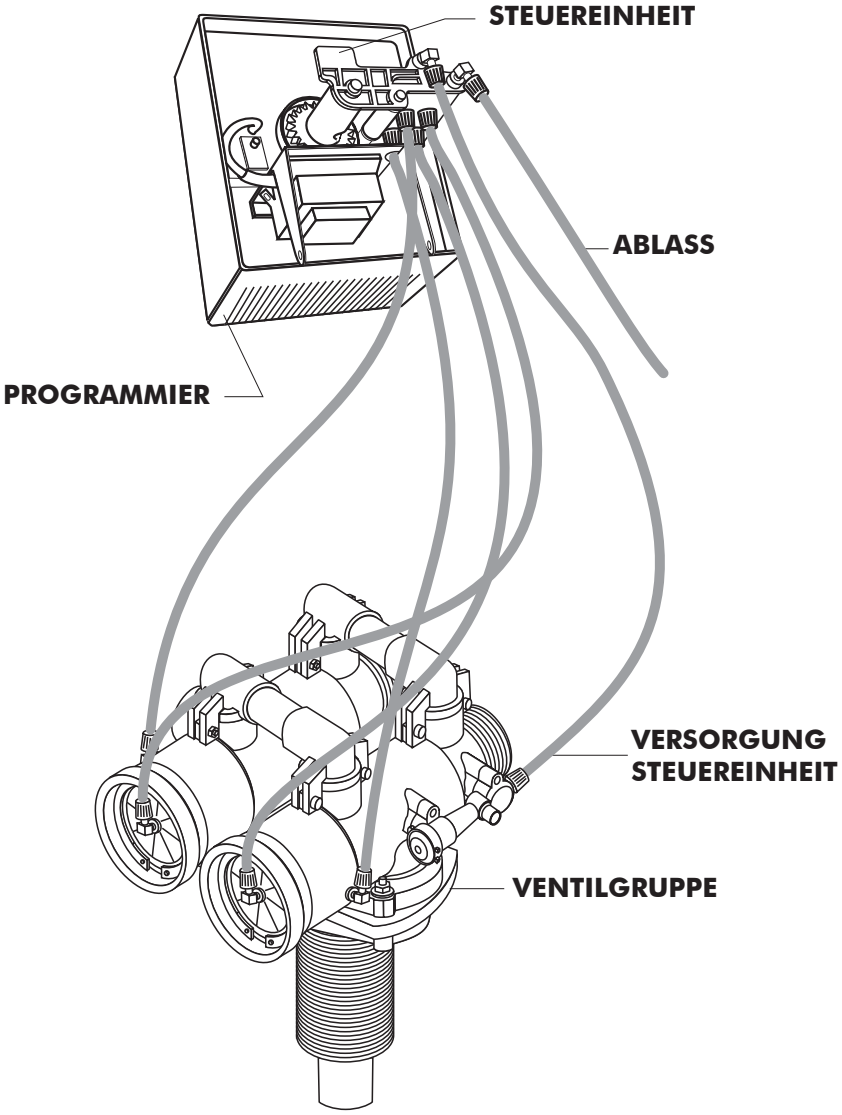
Abb. 7

LEGENDE

1 - By-pass-Schieber
2 - Auffangschieber
3 - Impulszähler

Den Zähler hydraulisch anschließen wie in Abb. 7
Die By-pass-Gruppe ermöglicht es, beim Abbau des Geräts die Wasserversorgung der Abnehmer ohne Unterbrechung weiterzuführen.

HYDRAULISCHE ANSCHLUSSPLÄNE STEUEREINHEIT - STEUEREINHEIT V 250



CONFORMIDAD

Las descalcificadores cumplen con las siguientes normativas:

- **Directiva màquina 89/392/CEE, 91/368, 93/44, 93/68**
- **Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2004/108/CE**
- **Directiva de Baja Tensión 2006/95/CE**

Para conocer el número de serie de producción, consulte la placa técnica de los descalcificador.

CE

Dott. Felice Bo'
Direttore generale

ÍNDICE PÁGINA

FICHA DE LA INSTALACIÓN 102
DESCALCIFICADORES DE AGUA 35 E J ÷ 125 E J 103
DESCALCIFICADORES DE AGUA PLUS 165E J ÷ 550 E J 105
NOCIONES GENERALES 107
SECUENCIA DE LAS FASES DE REGENERACIÓN 165-215-330-550 E J PLUS 108
SECUENCIA DE LAS FASES DE REGENERACIÓN 35-50-65-85-125 DOUBLE E J 111
TEMPORIZADOR MULTIMODE PLUS 113
INSTALACIÓN 114
SECUENCIA DEL PROGRAMA DE REGENERACIÓN EN FUNCIÓN DEL TIEMPO 116
SECUENCIA DEL PROGRAMA DE REGENERACIÓN EN FUNCIÓN DEL VOLUMEN INMEDIATO 117
SECUENCIA DEL PROGRAMA DE REGENERACIÓN EN FUNCIÓN DEL TIEMPO-VOLUMEN 118
ACTIVACIÓN DEL PRODUCTOR DE CLORO 123
INSTALACIÓN CONTADOR LANZA IMPULSOS 123
ESQUEMA DE CONEXIONES HIDRÁULICAS PILOTO-PILOTO V 250 124

FICHA DE LA INSTALACIÓN

Usuario: **Sr.** _____ **Ciudad** _____

Via _____ **Tel.** _____

Instalador: **Empresa** _____ **Ciudad** _____

Calle _____ **Tel.** _____

Modelo del aparato _____

Agua requerida m³/día _____

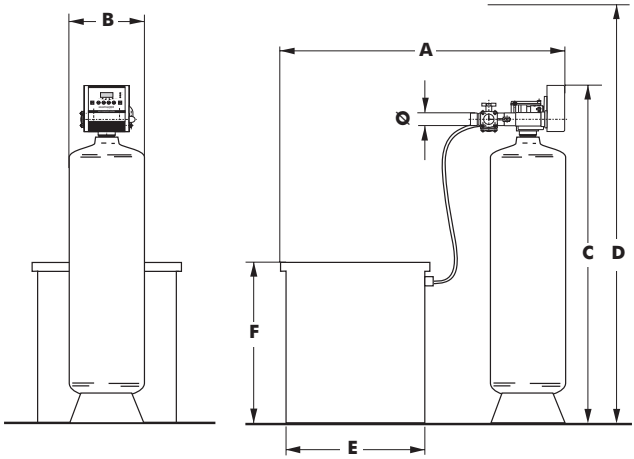
Caudal de punta l/h _____

Regeneraciones semanales N° _____

CARACTERÍSTICAS DEL AGUA	**In ingresso all'apparecchio**	**In uscita dall'apparecchio**
Presión Kg/cm²		
Dureza °F		
Hierro mg/l		
Cloro mg/l		
Sabor		

Fecha _____ **El Cliente** _____

DESCALCIFICADORES DE AGUA 35 E J ÷ 125 E J



DIMENSIONES				A	B
C	D	E	F		
		mm			
800	260	1335	1435	530	1050
900	330	1235	1335	530	1050
1100	370	1600	1700	700	1060
1150	400	1900	2000	700	1060
1150	400	1900	2000	700	1060

DATOS DE FUNCIONAMIENTO

Alimentación	230 V-50Hz
Transformador ext.	12 V
Absorción	8A
Presión mín.	2 Kg/cm^2
Presión máx.	6 Kg/cm^2
Temp. agua mín.	2°C
Temp. agua máx.	40°C

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DOUBLE 35-50-65-85-125 E J

Modelo	Conexiones	Resina	Caudal		Pres. de.	Capacidad cíclica		Cap.
			Med.	Max.	trabajo	Max.		recip. sal
	Ø	lt	l/h		kg/cm^2	mc°F	kg NaCl	kg
DOUBLE 35 E J	1 1/4″	35	1800	2700	2÷7	210	7	200
DOUBLE 50 E J	1 1/4″	50	2400	3000	2÷7	275	9,5	200
DOUBLE 65 E J	1 1/4″	65	3500	5500	2÷7	412	16	300
DOUBLE 85 E J	1 1/2″	85	5700	8100	2÷7	510	21	300
DOUBLE 125 E J	1 1/2″	125	7500	10000	2÷7	720	31	300

LA VÁLVULA MULTIMODE PLUS EN DOTACIÓN CON LOS MODELOS DOUBLE ESTÁ DIVIDIDA PRINCIPALMENTE EN:

A - Timer multimode plus con programación digital.
B - Grupo de mando hidráulico de los pistones de trabajo que comprende dos pistoncitos pilotos.
C - El cuerpo de la válvula, que comprende dos receptáculos para el desplazamiento de los pistones de trabajo.
D - Grupo by-pass para el mod. DOUBLE 85-125 E J no está previsto.

1 - Programador
2 - Levas
3 - Pistoncito de mando
4 - Pistón de trabajo
5 - Difusor superior

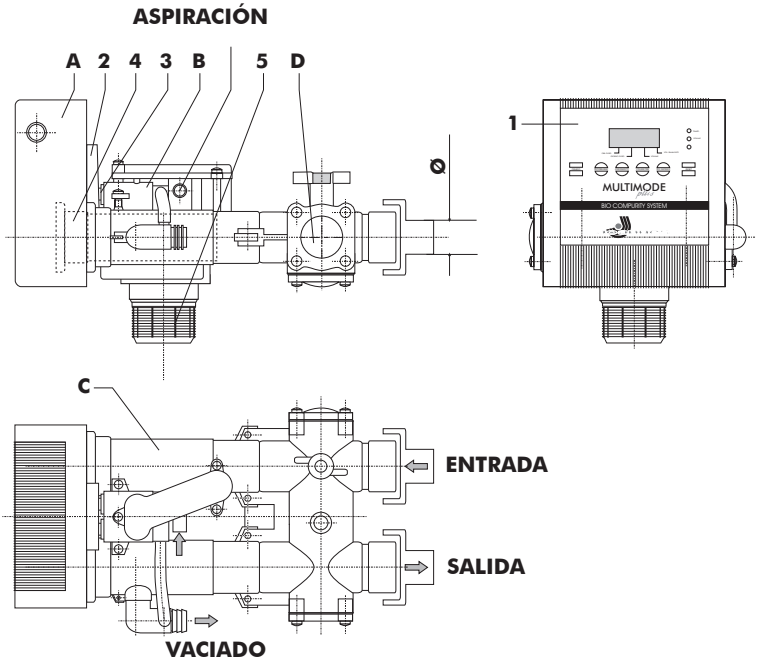
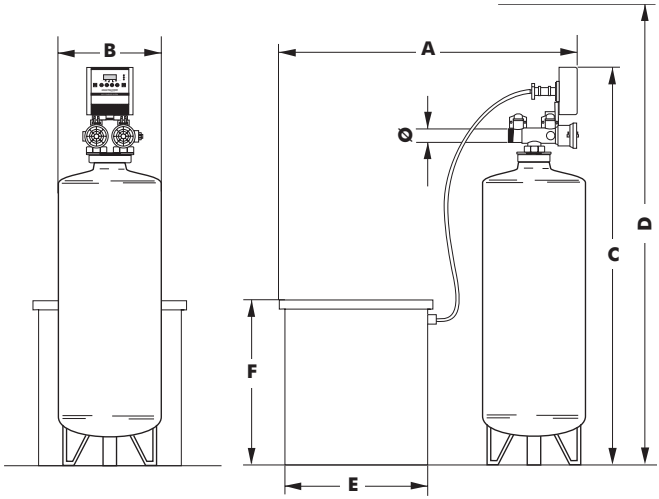


Fig. 1

DESCALCIFICADORES DE AGUA PLUS 165E J ÷ 550 E J



DIMENSIONES				A	B
C	D	E	F		
			mm		
1600	500	2030	2330	1000	1200
1600	500	2030	2330	1000	1200
1670	600	2330	2630	1160	1350
2060	750	2415	2720	1160	1350
2060	750	2415	2720	1160	1350
2315	900	2450	2750	1265	1350

DATOS DE FUNCIONAMIENTO

Alimentación	230V-50 Hz
Transformador ext.	12V
Absorción	8A
Presión mín.	2 Kg/cm^2
Presión máx.	6 Kg/cm^2
Temp. agua mín.	2°C
Temp. agua máx.	45°C

CARACTERÍSTICAS TÉCNICASPLUS 165-215-265-330-425-550 E J

Modelo	Conexiones	Resina	Caudal		Pres. de trabajo	Capacidad cíclica		Cap. recip. sal
			Med.	Max.		Max.		
	Ø	lt	l/h		kg/cm^2	mc°F	kg NaCl	kg
PLUS 165 E J	2″	165	9000	15000	2÷7	960	40	800
PLUS 215 E J	2″	215	10000	16800	2÷7	1260	53	800
PLUS 265 E J	2″	265	12600	18000	2÷7	1560	65	1000
PLUS 330 E J	2″	330	18000	25000	2÷7	1980	82	1000
PLUS 425 E J	2″	425	18600	25500	2÷7	2550	106	1000
PLUS 550 E J	2″	520	24000	32000	2÷7	3360	137	1500

LA VÁLVULA MULTIMODE PLUS EN DOTACIÓN CON LOS MODELOS PLUS ESTÁ COMPUESTA POR LAS SIGUIENTES PARTES:

A - Timer multimode plus con programación digital.
B - Grupo de mando hidráulico de los pistones de trabajo que comprende dos pistoncitos pilotos.
C - El cuerpo de la válvula, que comprende dos receptáculos para el desplazamiento de los pistones de trabajo.

NOTA: el detalle n°6 (fig.2) no hay que montarlo para los modelos PLUS 265-330-425-550 E J

1 - Programador
2 - Levas
3 - Pistoncito de mando
4 - Pistón de trabajo
5 - Conexión para el lector lanzaimpulsos
6 - Difusor superior

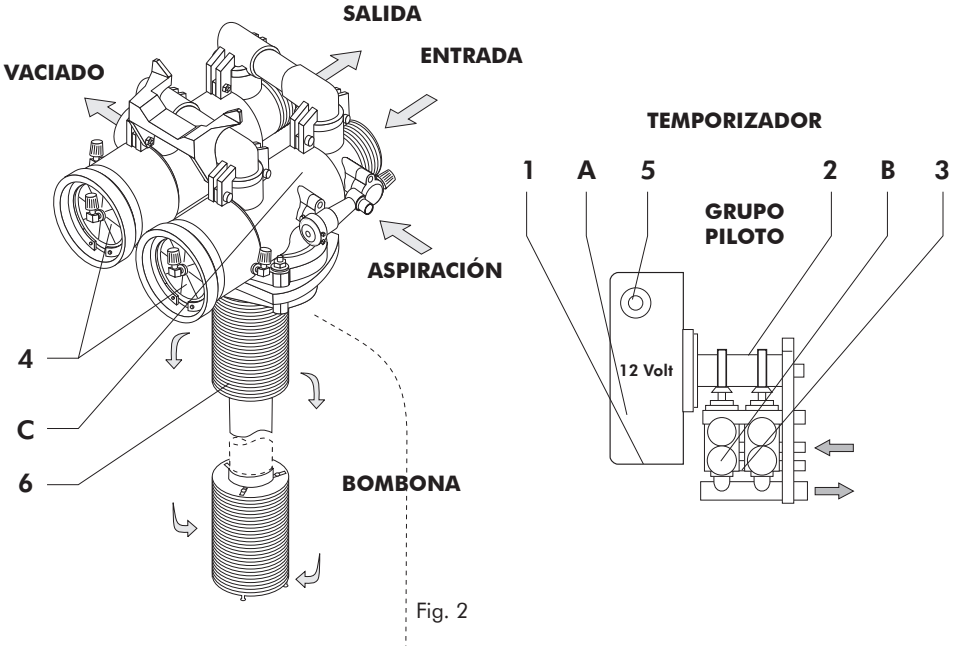


Fig. 2

NOCIONES GENERALES

Con un diseño y una concepción radicalmente nuevos, MULTIMODE PLUS nace debido a la exigencia de ofrecer un producto tecnológicamente avanzado y fiable.
MULTIMODE PLUS es la primera válvula que cuenta con el mando hidráulico con doble efecto para evitar los incovenientes del mando mecánico.
Entre las numerosas ventajas que derivan de este nuevo diseño, podemos decir que las mayores son las siguientes:

- FÁCIL MANTENIMIENTO
Desenroscando un tapón, se pueden extraer tanto el pistón como cualquier otra parte interna a los cilindros de la válvula, sin tocar la posición de ésta.

- AUSENCIA DE GOLPES DE ARIETE DURANTE EL TRABAJO Y LA REGENERACIÓN
El pistón de trabajo está siempre equilibrado en su movimiento debido a la presión del agua en las dos cámaras de mando.

- AUTODESINFECCIÓN DE LAS RESINAS PARA LAS VERSIONES DOUBLE 35-50-65-85-125 E J
La válvula MULTIMODE PLUS que cuenta con el **kit CL2kk100**, se encarga de producir automáticamente hipoclorito de sodio durante la fase de aspiración de la salmuera; de esta manera las resinas están protegidas del riesgo de proliferaciones bactéricas.

- IMPOSIBILIDAD DE QUE SE AVERÍE EL MOTOR DE ARRANQUE Y LAS LEVAS
El recorrido ingenioso que realiza el agua durante las varias fases de regeneración, no provoca esfuerzos anómalos al motor por lo que la leva se mueve con normalidad.

- MAYORES CAUDALES DE FUNCIONAMIENTO CONTRACORRIENTE Y VACIADO
Esto permite que se regeneren mayores cantidades de resina en la unidad de tiempo. Un mayor caudal en los lavados (comparable al de trabajo de las otras válvulas), mejora la eficiencia de las resinas.

- MENORES PÉRDIDAS DE CARGA DURANTE EL FUNCIONAMIENTO
La consecuencia de esto es un menor coste de trabajo.

-AUSENCIA DE PARTES INTERNAS METÁLICAS O REVESTIDAS
Ninguna posibilidad de corrosión.

- EL SISTEMA DE FUNCIONAMIENTO GARANTIZA SIEMPRE CINCO FASES
El nuevo sistema de funcionamiento hace que no exista la posibilidad de que falte una fase, antes de que inicie la siguiente.

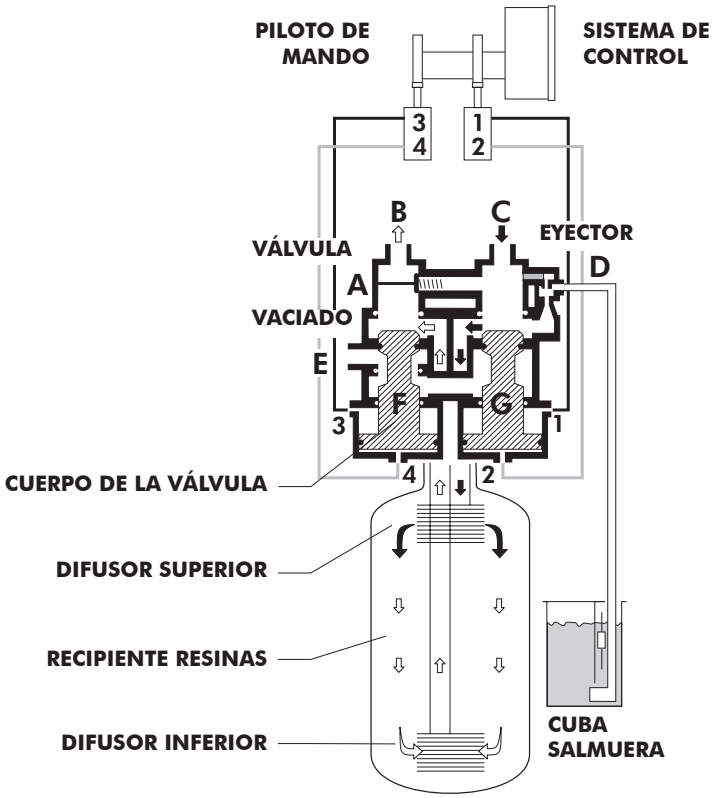
- ELASTICIDAD DE APLICACIÓN A DISTINTOS ESQUEMAS
Mediante un By-pass se puede utilizar el agua durante la regeneración. Es suficiente cambiar el eyector y/o el flow para modificar los caudales de aspiración regenerante y/o de vaciado.
Existe la posibilidad de aplicar accesorios opcionales intercambiables que modifican las características de la válvula con evidentes ventajas económicas y con la posibilidad de obtener características diversas con poquísimos accesorios en el almacén.

SECUENCIA DE LAS FASES DE REGENERACIÓN 165-215-330-550 E J PLUS

FASE DE SERVICIO EN EQUICORRIENTE CON SUMINISTRO DE AGUA DESCALCIFICADA

- En esta fase tenemos presión en los puntos 3-1 del mando piloto, transmitida a los pistones F - G en los puntos 3-1 de la válvula.
- Las flechas negras indican el recorrido del agua descalcificada.

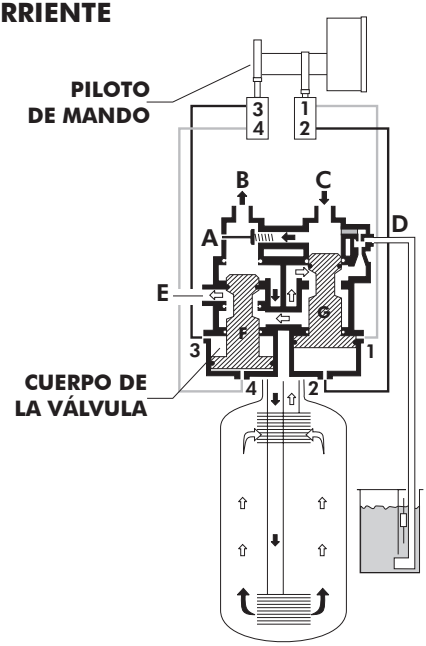
- **C** = ENTRADA DEL AGUA SIN TRATAR
- **B** = SALIDA DEL AGUA DESCALCIFICADA
- **E** = VACIADO (AGUA DE LAVADO)
- **D** = PUNTO DE ASPIRACIÓN SALMUERA
- **A** = VÁLVULA INESTABLE, QUE FUNCIONA COMO BY-PASS AUTOMÁTICO PARA SATISFACE LAS DEMANDAS DE ELEVADO CAUDAL INSTANTÁNEO



1 C = FASE DE LAVADO EN CONTRACORRIENTE

- En esta fase tenemos presión en los puntos 3-2 del mando piloto, transmitida a los pistones F-G en los puntos 3-2 de la válvula.
- Las flechas negras indican el recorrido del agua dura.
- Las flechas blancas indican el recorrido del agua de regeneración.

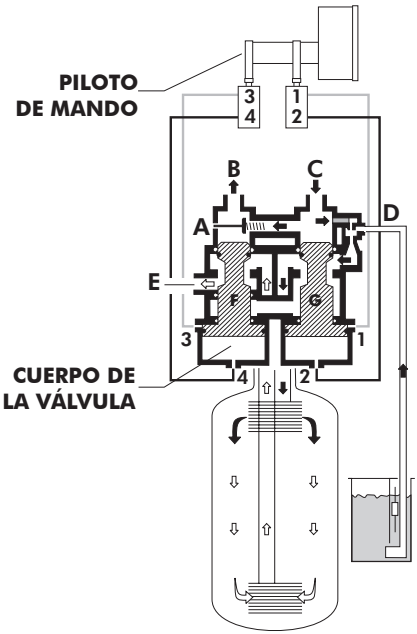
- **C** = ENTRADA DEL AGUA SIN TRATAR
- **B** = SALIDA DEL AGUA SIN TRATAR
- **E** = VACIADO ABIERTO AGUA DE REGENERACIÓN
- **A** = VÁLVULA INESTABLE ABIERTA PARA GARANTIZAR AGUA A LOS SERVICIOS EN LAS FASES DE REGENERACIÓN



2 C = FASE DE ASPIRACIÓN DE LA SALMUERA EN EQUICORRIENTE

- En esta fase tenemos presión en los puntos 4-2 del mando piloto, transmitida a los pistones F-G en los puntos 4-2 de la válvula.
- Las flechas negras indican el recorrido del agua dura más salmuera.
- Las flechas blancas indican el recorrido del agua de regeneración.

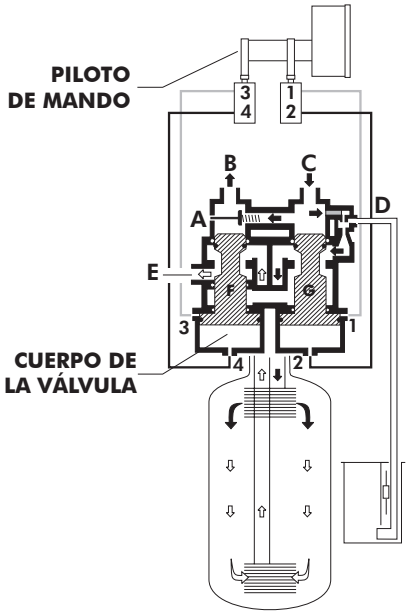
- **C** = ENTRADA DEL AGUA SIN TRATAR
- **B** = SALIDA DEL AGUA SIN TRATAR
- **E** = VACIADO ABIERTO AGUA DE REGENERACIÓN
- **D**= ASPIRACIÓN SALMUERA
- **A** = VÁLVULA INESTABLE ABIERTA PARA GARANTIZAR AGUA A LOS SERVICIOS EN LAS FASES DE REGENERACIÓN



3 C = FASE DE LAVADO EN EQUICORRIENTE

- En esta fase tenemos presión en los puntos 4-2 del mando piloto, transmitida a los pistones F-G en los puntos 4-2 de la válvula.
- Las flechas negras indican el recorrido del agua dura, más salmuera ya aspirada.
- Las flechas blancas indican el recorrido del agua de lavado lento.

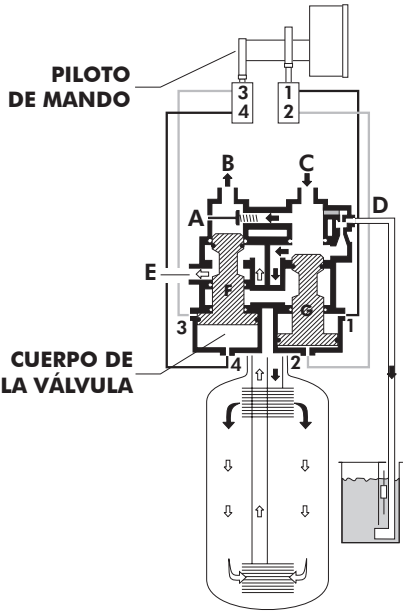
- **C** = ENTRADA DEL AGUA SIN TRATAR
- **B** = SALIDA DEL AGUA SIN TRATAR
- **E** = VACIADO ABIERTO AGUA DE LAVADO LENTO
- **A** = VÁLVULA INESTABLE ABIERTA PARA GARANTIZAR AGUA A LOS SERVICIOS EN LAS FASES DE REGENERACIÓN



4 C = FASE DE LAVADO RÁPIDO EN EQUICORRIENTE Y ENVÍO DE AGUA A LA CUBETA DE SALMUERA

- En esta fase tenemos presión en los puntos 4-1 del mando piloto, transmitida a los pistones F-G en los puntos 4-1 de la válvula.
- Las flechas negras indican el recorrido del agua dura.
- Las flechas blancas indican el recorrido del agua de lavado final rápido.

- **C** = ENTRADA DEL AGUA SIN TRATAR
- **B** = SALIDA DEL AGUA SIN TRATAR
- **E** = VACIADO ABIERTO AGUA DE LAVADO RÁPIDO
- **D** = ENVÍO AGUA A LA CUBETA DE LA SALMUERA
- **A** = VÁLVULA INESTABLE ABIERTA PARA GARANTIZAR AGUA A LOS SERVICIOS EN LAS FASES DE REGENERACIÓN



SECUENCIA DE LAS FASES DE REGENERACIÓN 35-50-65-85-125 DOUBLE E J

FASE DE SERVICIO EN EQUICORRIENTE CON SUMINISTRO DE AGUA DESCALCIFICADA

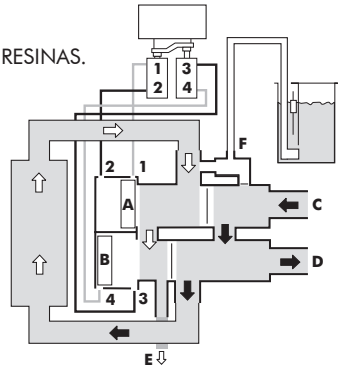
- En esta fase tenemos presión en los puntos 1-3 transmitida por los pilotos de MANDO, a los pistones A-B.
- Las flechas negras indican el recorrido del agua dura.
- Las flechas blancas indican el recorrido del agua descalcificada.

- **C** = ENTRADA DE AGUA SIN TRATAR
- **D** = SALIDA AGUA DESCALCIFICADA
- **E** = VACIADO (AGUA DE LAVADO)
- **F** = PUNTO DE ASPIRACIÓN SALMUERA

1 C = FASE DE LAVADO EN CONTRACORRIENTE

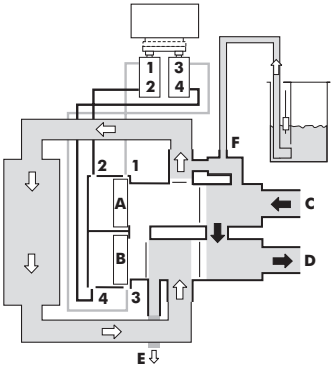
- En esta fase tenemos presión en los puntos 2-3 transmitida por los pilotos de mando, a los pistones A-B.
- Las flechas negras indican el recorrido del agua dura.
- Las flechas blancas indican el recorrido del agua de LAVADO RESINAS.

- **C** = ENTRADA DE AGUA SIN TRATAR
- **D** = SALIDA AGUA SIN TRATAR
- **E** = VACIADO (AGUA DE LAVADO)



ESPAÑOL

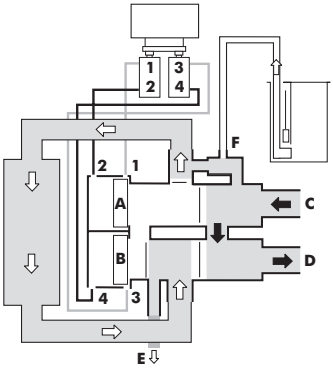
2 C = FASE DE REGENERACIÓN ASPIRACIÓN SALMUERA ENEQUICORRENTE-PRODUCCIÓN CLORO. SÓLO VERSIÓN BIOS-



- En esta fase tenemos presión en los puntos 2-4 transmitida por los pilotos de mando, a los pistones A-B.
- Las flechas negras indican el recorrido del agua dura.
- Las flechas blancas indican el recorrido del agua de REGENERACIÓN

- **C**= ENTRADA DEL AGUA SIN TRATAR
- **D** = SALIDA DEL AGUA SIN TRATAR
- **E** = VACIADO (AGUA DE REGENERACIÓN)

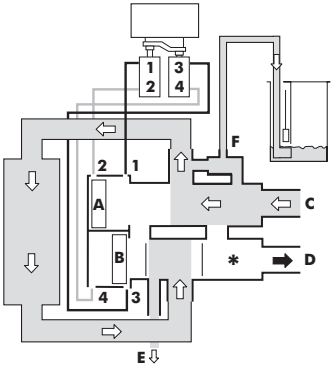
3 C = FASE DE LAVADO LENTO EN EQUICORRIENTE



- En esta fase tenemos presión en los puyntos 2 - 4 transmitida por los pilotos de mando a los pistones A - B.
- Las flechas negras indican el recorrido del agua dura.
- Las flechas blancas indican el recorrido del agua de lavado lento.

- **C**= ENTRADA DE AGUA SIN TRATAR
- **D** = SALIDA AGUA SIN TRATAR
- **E** = VACIADO (AGUA DE LAVADO LENTO)

4 C = FASE DE LAVADO RÁPIDO EN EQUICORRIENTE Y ENVÍO AGUA A LA CUBETA DE SALMUERA



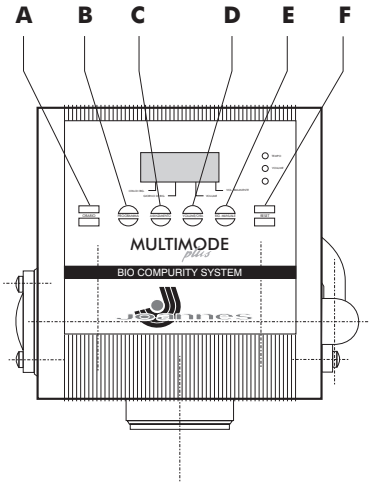
- En esta fase tenemos presión en los puntos 4-1 transmitida por los pilotos de mando, a los pistones A-B.
- La flecha negra indica que no tenemos agua en los grifos.
- Las flechas blancas indican el recorrido del agua de LAVADO FINAL RÁPIDO.

- **C** = ENTRADA DEL AGUA SIN TRATAR
- **D** = NO SALE AGUA
- **E** = VACIADO (AGUA DE LAVADO RÁPIDO)
- **F** = ENVÍO AGUA A LA CUBETA SALMUERA

* **Nota:En esta fase no tenemos agua en los grifos.**

TEMPORIZADOR MULTIMODE PLUS

El circuito electrónico interno está alimentado a 12 V (a.c.) 8 A y el TEMPORIZADOR se suministra con un alimentador externo para que pueda ser conectado directamente a la corriente de red (220V).
Incluso si falta la alimentación (máx 3 meses), el TEMPORIZADOR mantiene la cuenta con el tiempo. Las teclas que se encuentran en el TEMPORIZADOR tienen que presionarse durante un tiempo comprendido entre 0,6 y 1,2 segundos. Durante la fase de regeneración (tanto automática como manual) en el DISPLAY se visualizan, mientras disminuyen los segundos de rotación del motor y por lo tanto de la LEVA y los minutos de parada para los ciclos individuales (1 C - contracorriente, 2C - regeneración, 3C - lavado lento, 4C - lavado rápido).
Durante una regeneración no es posible efectuar ninguna programación más..



TIEMPO ☀
VOLUMEN ○

Si está encendido indica que el TEMPORIZADOR funciona en función del TIEMPO

TIEMPO ☀
VOLUMEN ☀

Si los dos están encendidos indican que el TEMPORIZADOR funciona en función del TIEMPO-VOLUMEN

TIEMPO ○
VOLUMEN ☀

Si está encendido indica que el TEMPORIZADOR funciona en función del VOLUMEN

FUNCIONES DEL TECLADO

A HORARIO	- Accede a la programación de la hora del reloj - Accede a la programación de los ciclos de regeneración
B PROGRAMA	- Accede a la programación de las distintas funciones - Accede a la programación de los ciclos de regeneración
C AVANCE	- Incrementa las cifras visualizadas en el DISPLAY - Efectúa la selección de funcionamiento en función del: TIEMPO, VOLUMEN, TIEMPO-VOLUMEN
D VOL./HORA	- Visualiza en el DISPLAY la cifra del volumen de agua o bien la hora del reloj
E REG. MAN.	- Ejecuta una regeneración inmediata
F RESET	- Interrumpe una regeneración erróneamente comandada

INSTALACIÓN

1) LLENADO DE LA BOMBONA

- Tape el extremo del tubo de distribución Fig.3 pos.1, y apóyelo en el fondo de la bombona.
- Llene de agua limpia la bombona unos 10 cm., vierta luego el cuarzo (granalla pedregosa blanca) y luego la resina como indica la Fig.3.
- Quite el tapón del tubo de distribución y lubrifique el terminal con grasa a la parafina o similar.
- Monte el filtro (Fig.3, pos.4) debajo de la válvula de mando (Fig.3, pos.5) y luego enrósquela prestando atención en que el tubo de distribución se acople en el centro.

Realice dicha operación con las manos, sin la ayuda de las llaves teniendo cuidado en no forzar el box electrónico.

N.B. Los modelos PLUS 265 - 350 - 425 - 450 500 E J no cuentan con filtro debajo de la válvula.

2) CONEXIÓN HIDRÁULICA

- Coloque el descalcificador en un local que sea higiénico.
- El aparato hay que apoyarlo sobre un suelo llano; el recipiente de sal hay que colocarlo al lado de la bombona.
- Hay que proteger los aparatos del hielo, de la humedad y de cualquier fuente de calor en general.
- Realice la conexión hidráulica como indica el esquema Fig.4, conectando la entrada del agua dura y la salida de agua descalcificada como indican las flechas representadas en la válvula.
- Conecte el tubito de la válvula salmuera a la válvula de mando.
- Realice la conexión a la salida de vaciado colocada en la parte posterior de la válvula.
- El tubo de vaciado tiene que estar a la vista y poderse inspeccionar. Hay que hacer que se pueda interrumpir la carga entre el tubo de vaciado y el pozo a forma de embudo de recogida del vaciado.
- El pozo o embudo de recogida del vaciado no tiene que superar un desnivel de más de 1,8 metros desde el suelo. El tubo de vaciado no hay que alargarlo más de 8 metros y no tiene que crear limitaciones apreciables de caudal.

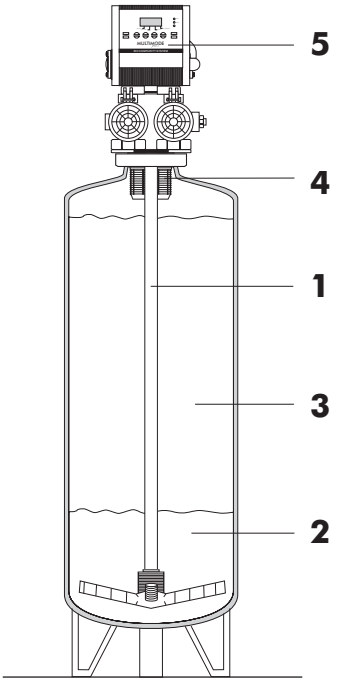
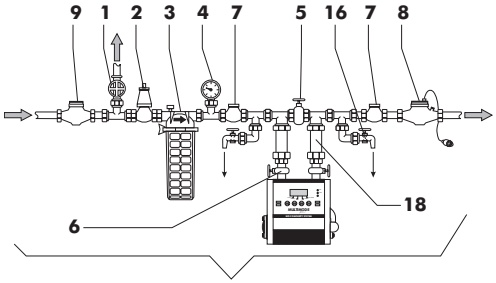


Fig. 3

DESCRIPCIÓN
1 - Tubo de distribución
2 - Cuarzo
3 - Resina catiónica
4 - Filtro difusor de debajo de la válvula
5 - Válvula de mando



esquema para DOUBLE 35-50-65-85-125 E J

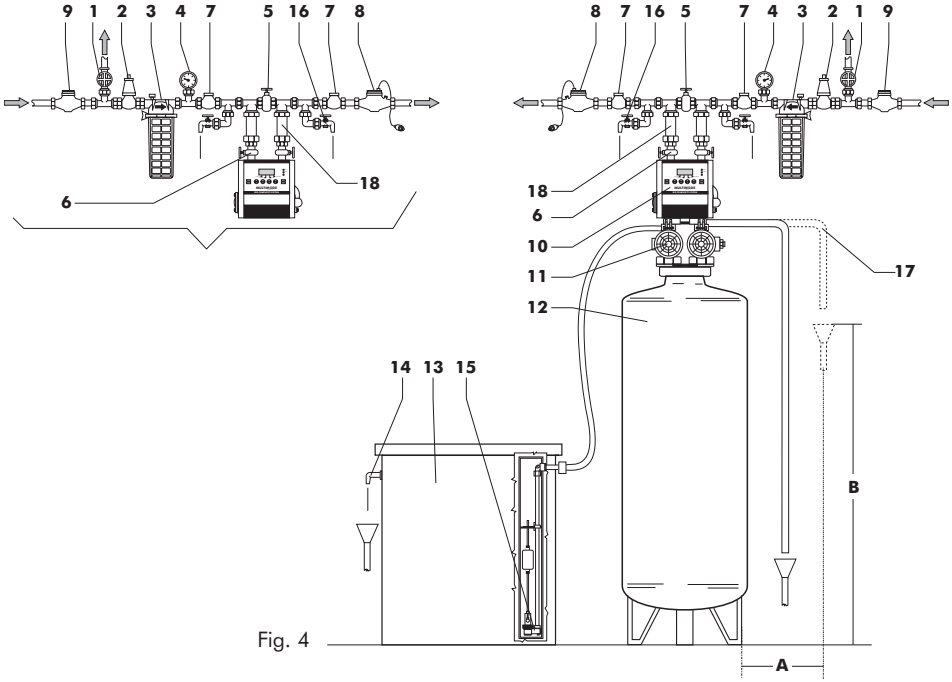


Fig. 4

DESCRIPCIÓN

1 - Toma de agua para jardín, ecc.
2 - Reductor de presión (si fuera necesario)
3 - Filtro con cartucho
4 - Manómetro
5 - Válvula de by-pass y regulación de la dureza residua
6 - Válvula de cierre
7 - Válvulas de antireflujo
8 - Contador lanzaimpulsos para la regeneración en función del volumen
9 - Contador entrada red
10 - Caja de control electrónica de mando
11 - Cuerpo de la válvula
12 - Recipiente resinas
13 - Recipiente sal
14 - Vaciado de demasiado lleno
15 - Válvula de flotador para regular la salmuera
16 - Tomas muestra de agua
17 - Vaciado del agua de regeneración
17 - Tubos flexibles

A máx 8 m.
B máx 1,8 m.

ESPAÑOL

SECUENCIA DEL PROGRAMA DE REGENERACIÓN EN FUNCIÓN DEL TIEMPO

Nº DE LAS OPERACIONES	TECLEAR	DATOS VISUALIZADOS EN EL DISPLAY	MODO DE OPERAR EN EL TECLADO	SIGNIFICADO DE LOS DATOS ESTABLECIDOS
1	HORARIO AVANCE	08.56	Presionar la tecla A "HORARIO" luego la C "AVANCE" para regular los minutos	HORAS Y MINUTOS del reloj ej.08.56
2	HORARIO AVANCE	08.56	Presionar la tecla A "HORARIO " luego la C "AVANCE" para regular las horas	
3	HORARIO	08.56	Presionar la tecla A "HORARIO" para memorizar el dato establecido	
4	PROGRAMA AVANCE	0.2 30	Presionar la tecla B "PROGRAMA" luego la C "AVANCE" para regular los minutos	HORAS y MINUTOS de la regeneración ej.0.230 regeneración a las 2.30
5	PROGRAMA AVANCE	0.2 30	Presionar la tecla B "PROGRAMA" luego la C "AVANCE" para regular las horas	
6	PROGRAMA AVANCE	FF.04	Presionar la tecla B "PROGRAMA" luego la C "AVANCE" para modificar el DATO 1÷14 en la VERSIÓN base 1÷4 en la VERSIÓN Bios	FRECUENCIA de la regeneración del descalcificador ej. 1= cada día, 2 = cada 2 días, ecc.
7	PROGRAMA	150.0	Presionar la tecla B "PROGRAMA" NO modificar el DATO visualizado.	Estos datos se emplean para otros "PROGRAMAS"
8	PROGRAMA	150.0	Idem	
9	PROGRAMA	00 00	Idem	
10	PROGRAMA	00 00	Idem	
11	PROGRAMA	AA 20	Idem	
12	PROGRAMA AVANCE	AA dd	Presionar la tecla B "PROGRAMA" luego la C "AVANCE" hasta que se vea el piloto encendido TIEMPO	Selección del PROGRAMA "TIEMPO"
13	PROGRAMA HORARIO	1C 06	Presionar la tecla B "PROGRAMA" luego A "HORARIO" para acceder a los tiempos. Con la tecla C "AVANCE" se modifica el dato	Ciclo nº1 Contracorriente véase la TABLA TIEMPOS
14	PROGRAMA AVANCE	2C 30	Presionar la tecla B "PROGRAMA" con la tecla C "AVANCE" se modifica el dato	Ciclo nº2 Aspiración salmuera véase la TABLA TIEMPOS
15	PROGRAMA AVANCE	3C 30	Presionar la tecla B "PROGRAMA" con la tecla C "AVANCE" se modifica el dato	Ciclo nº3 Lavado lento véase la TABLA TIEMPOS
16	PROGRAMA AVANCE	4C 10	Presionar la tecla B "PROGRAMA" con la tecla C "AVANCE" se modifica el dato	Ciclo nº4 Lavado rápido mandando agua al recipiente de sal véase la TABLA TIEMPOS
17	PROGRAMA	4d 10	Presionar la tecla B "PROGRAMA"	PASO FINAL DE PROGRAMACIÓN

SECUENCIA DEL PROGRAMA DE REGENERACIÓN EN FUNCIÓN DEL VOLUMEN INMEDIATO

N° DE LAS OPERACIONES	TECLEAR	DATOS VISUALIZADOS EN EL DISPLAY	MODO DE OPERAR EN EL TECLADO	SIGNIFICADO DE LOS DATOS ESTABLECIDOS
1	HORARIO AVANCE	**08.56**	Presionar la tecla A "HORARIO" luego la C "AVANCE" para regular los minutos	HORAS Y MINUTOS del reloj ej.08.56
2	HORARIO AVANCE	**08.56**	Presionar la tecla A "HORARIO " luego la C "AVANCE" para regular las horas	
3	HORARIO	**08.56**	Presionar la tecla A "HORARIO" para memorizar el dato establecido	
4	PROGRAMA	**0.2 30**	Presionar la tecla B "PROGRAMA" y NO modificar el DATO visualizado y continuar.	Estos datos se emplean para otros "PROGRAMAS"
5	PROGRAMA	**0.2 30**	Presionar la tecla B "PROGRAMA" y NO modificar el DATO visualizado y continuar.	
6	PROGRAMA	**FF.04**	Presionar la tecla B "PROGRAMA" y NO modificar el DATO visualizado y continuar	
7	PROGRAMA AVANCE	**48 0.0**	Presionar la tecla B "PROGRAMA" luego la C "AVANCE" para regular los litros de agua descalcificada	ej. PLUS 550 con 30°F establecer 112000:100 = 1120 VOLUMEN agua descalcificada: ej. Double 65 con 30°F establecer 13700 : 5 = 2740
8	PROGRAMA AVANCE	**48 0.0**	Presionar la tecla B "PROGRAMA" luego la C "AVANCE" para regular los litros de agua descalcificada	
9	PROGRAMA	**00 00**	Presionar la tecla B "PROGRAMA" NO modificar el DATO visualizado.	Este dato se emplea para otros programas
10	PROGRAMA	**00 00**	Idem	
11	PROGRAMA AVANCE	**AA 20**	Presionar la tecla B "PROGRAMA" y luego la C "AVANCE" y regular 20	Relación de lectura del contador un impulso cada 5 litros para Double 35-50-65
12	PROGRAMA AVANCE	**AA dd**	Presionar la tecla B "PROGRAMA" y luego la C "AVANCE" hasta que se vea el piloto encendido	VOLUMEN PROGRAMA "VOLUMEN INMEDIATO"
13	PROGRAMA HORARIO	**1C 06**	Presionar la tecla B "PROGRAMA" luego A "HORARIO" para acceder a los tiempos. Con la tecla C "AVANCE" se modifica el dato	Ciclo n°1 contracorriente véase "TABLA DE LOS TIEMPOS"
14	PROGRAMA AVANCE	**2C 30**	Presionar la tecla B "PROGRAMA" con la tecla C "AVANCE" se modifica el dato	Ciclo n°2 Aspiración salmuera véase "TABLA DE LOS TIEMPOS"
15	PROGRAMA AVANCE	**3C 30**	Presionar la tecla B "PROGRAMA" con la tecla C "AVANCE" se modifica el dato	Ciclo n°3 Lavado lento véase "TABLA DE LOS TIEMPOS"
16	PROGRAMA AVANCE	**4C 10**	Presionar la tecla B "PROGRAMA" con la tecla C "AVANCE" se modifica el dato	Ciclo n°4 Lavado rápido mandando agua al recipiente de sal véase "TABLA DE LOS TIEMPOS"
17	PROGRAMA	**4d 10**	Presionar la tecla B "PROGRAMA"	PASO FINAL DE PROGRAMACIÓN
11	PROGRAMA AVANCE	**AA 10**	Presionar para los modelos 85 ÷ 550 presionar C "AVANCE" y regular 10	Relación de lectura del cuentalitros una cifra cada 100 litros

ATENCIÓN:
Efectuando las operaciones n°7-8 para determinar el valor de agua descalcificada, hay que realizar las siguientes operaciones:

DOUBLE 35-50-65 E J: dividir entre 5 el valor real tabla pág. 119
DOUBLE-PLUS 85-550 E J: dividir entre 100 el valor real tabla pág. 120 - 121

Los display disminuyen de esta manera un número cada 5 litros para los modelos DOUBLE 35-50-65 E J y un número cada 100 litros para los modelos DOUBLE-PLUS 85 ÷ 550 E J

SECUENCIA DEL PROGRAMA DE REGENERACIÓN EN FUNCIÓN DEL TIEMPO-VOLUMEN

Nº DE LAS OPERACIONES	TECLEAR	DATOS VISUALIZADOS EN EL DISPLAY	MODO DE OPERAR EN EL TECLADO	SIGNIFICADO DE LOS DATOS ESTABLECIDOS
1	HORARIO AVANCE	08.56	Presionar la tecla A "HORARIO" luego la C "AVANCE" para regular los minutos	HORAS Y MINUTOS del reloj ej.08.56
2	HORARIO AVANCE	08.56	Presionar la tecla A "HORARIO " luego la C "AVANCE" para regular las horas	
3	HORARIO	08.56	Presionar la tecla A "HORARIO" para memorizar el dato establecido	
4	PROGRAMA AVANCE	0.2 30	Presionar la tecla B "PROGRAMA" y luego C "AVANCE" para regular los minutos	HORAS Y MINUTOS de la Regeneración ej. 0.230 Regeneración a las 2.30
5	PROGRAMA AVANCE	0.2 30	Presionar la tecla B "PROGRAMA" y luego C "AVANCE" para regular las horas	
6	PROGRAMA	FF.04	Presionar la tecla B "PROGRAMA" y NO modificar el DATO visualizado.	Este dato se emplea en otros programas
7	PROGRAMA AVANCE	48 0.0	Presionar la tecla B "PROGRAMA" y luego C "AVANCE" para regular los litros de agua descalcificada	ej. PLUS 550 con 30°F establecer 112000:100=1120 VOLUMEN agua descalcificada: ej. Double 65 con 30°F establecer 13700 : 5 = 2740
8	PROGRAMA AVANCE	48 0.0	Presionar la tecla B "PROGRAMA" luego la C "AVANCE" para regular los litros de agua descalcificada	
9	PROGRAMA AVANCE	04 80	Presionar la tecla B "PROGRAMA" luego la C "AVANCE" para regular los litros de agua descalcificada	ej. Double 125 con 30°F 5÷10%
10	PROGRAMA AVANCE	04 80	Presionar la tecla B "PROGRAMA " luego la C "AVANCE" para regular los litros	Agua descalcificada=24000 litros 10% Reserva=2400 litros Establecer 2400:5=480
11	PROGRAMA AVANCE	AA 20	Presionar la tecla B "PROGRAMA" luego la C "AVANCE" y regular 20	Relación de lectura del contador un impulso cada 5 litros para Double 35-50-65
12	PROGRAMA AVANCE	AA dd	Presionar la tecla B "PROGRAMA" luego la C "AVANCE" hasta que se enciendan los dos pilotos TIEMPO-VOLUMEN	Selección del PROGRAMA "COMBINADO TIEMPO-VOLUMEN"
13	PROGRAMA HORARIO	1C 06	Presionar la tecla B "PROGRAMA " y luego la A "HORARIO" para acceder a los tiempos. Con la tecla C "AVANCE" se modifica el dato	Ciclo nº1 Contracorriente véase la TABLA DE LOS TIEMPOS
14	PROGRAMA AVANCE	2C 30	Presionar la tecla B "PROGRAMA" con la tecla C "AVANCE" se modifica el dato	Ciclo nº2 Aspiración salmuera véase la TABLA DE LOS TIEMPOS
15	PROGRAMA AVANCE	3C 30	Presionar la tecla B"PROGRAMA" con la tecla C "AVANCE" se modifica el dato	Ciclo nº3 Lavado lento véase la TABLA DE LOS TIEMPOS
16	PROGRAMA AVANCE	4C 10	Presionar la tecla B "PROGRAMA" con la tecla C "AVANCE" se modifica el dato	Ciclo nº4 Lavado rápido mandando agua a la sal véase la TABLA DE LOS TIEMPOS
17	PROGRAMA	4d 10	Presionar la tecla B "PROGRAMA"	PASO FINAL DE PROGRAMACIÓN
11	PROGRAMA AVANCE	AA 10	Para los modelos 85 ÷ 550 presionar C "AVANCE" y regular 10	Relación de lectura del cuentalitros una cifra cada 100 litros

ATENCIÓN:

Efectuando las operaciones nº7-8 para determinar el valor de agua descalcificada, hay que realizar las siguientes operaciones:

DOUBLE 35-50-65 E J: dividir entre 5 el valor real tabla pág. 119

DOUBLE-PLUS 85-550 E J: dividir entre 100 el valor real tabla pág. 120 - 121

Los display disminuyen de esta manera un número cada 5 litros para los modelos DOUBLE 35-50-65 E J y un número cada 100 litros para los modelos DOUBLE-PLUS 85 ÷ 550 E J

Dureza agua en °F	TABLA DE LOS VOLÚMENES DE AGUA DESCALCIFICADA CON RELACIÓN A LA DUREZA (tiempos de regeneración y posición del flotador)								
	DOUBLE 35 E J Eyector ROJO			DOUBLE 50 E J Eyector ROJO			DOUBLE 65 E J Eyector ROJO		
	litros agua	flotador H mm	tiempo 1'	litros agua	flotador H mm	tiempo 1'	litros agua	flotador H mm	tiempo 1'
20	10.500	100	ESTABLECER 1C 05 - 2C 10 - 3C 15 - 4C 8	13.750	260	ESTABLECER 1C - 08 - 2C 10 - 3C 20 - 4C 12	20.600	150	ESTABLECER 1C 08 - 2C 30 - 3C 15 - 4C 15
25	8.400	100		11.000	260		16.400	150	
30	7.000	100		9.100	260		13.700	150	
35	6.000	100		7.800	260		11.700	150	
40	5.200	100		6.800	260		10.300	150	
45	4.600	100		6.100	260		9.100	150	

DETERMINACIÓN DE LA FRECUENCIA DE REGENERACIÓN PARA EL SISTEMA EN FUNCIÓN DEL TIEMPO=

$$\frac{\text{volumen del agua tratada (descalcificada)}}{\text{volumen del agua de consumo diario}}$$

Ejemplo:

Si tenemos DOUBLE 85 E J y se requiere un consumo diario de 4200 litros (con dureza de 30°F)
17.000:4200=4 el número que hay que establecer (en este caso la regeneración tiene lugar cada 4 días).

TIEMPOS DE REGENERACIÓN CORRESPONDIENTE:

1 C = 6 minutos contracorriente
2 C = 30 minutos aspiración salmuera
3 C = 30 minutos lavado lento
4 C = 8 minutos lavado rápido
Altura del flotador= 500 mm

SISTEMA VOLUMEN-VOLUMEN TIEMPO

NOTA: El número relativo a los litros de agua que hay que establecer en el display es 1/100 del que hemos leído en la tabla.
Ejemplo: valor leído en la tabla 17.000 valor que hay que establecer (17.000:100)=170
El cálculo de los litros tendrá lugar con un impulso cada 100 litros manteniendo inalterada la cantidad real de agua.

NOTA: Los litros de agua descalcificada representados en esta tabla se obtienen con agua de entra da que tenga una dureza
total máx 45°F y una salinidad no superior a 500 ppm. sin aceites, incolora y sin turbidez.

El consumo de agua para regeneración se calcula en función de los siguientes parámetros:
- tiempo de cada fase
- caudal de agua en la descarga
- presión de trabajo

Dureza agua en °F	TABLA DE LOS VOLÚMENES DE AGUA DESCALCIFICADA CON RELACIÓN A LA DUREZA (tiempos de regeneración y posición del flotador)								
	DOUBLE 85 E J Eyector NEGRO			DOUBLE 125 E J Eyector NEGRO					
	litros agua	flotador H mm	tiempo 1'	litros agua	flotador H mm	tiempo 1'			
20	25.500	180	ESTABLECER 1C 06 - 2C 30 - 3C 30 - 4C 15	36.000	310	ESTABLECER 1C - 06 - 2C 30 - 3C 30 - 4C 20			
25	20.400	180		28.000	310				
30	17.000	180		24.000	310				
35	14.500	180		20.500	310				
40	12.700	180		18.000	310				
45	11.300	180		16.000	310				

Dureza agua en °F	TABLA DE LOS VOLÚMENES DE AGUA DESCALCIFICADA CON RELACIÓN A LA DUREZA (tiempos de regeneración y posición del flotador)								
	PLUS 165 E J Eyector AZUL			PLUS 215 E J Eyector AZUL			PLUS 265 E J Eyector AZUL		
	litros agua	flotador H mm	tiempo 1'	litros agua	flotador H mm	tempo 1'	litros agua	flotador H mm	tiempo 1'
20	48.000	540	ESTABLECER 1C 08 - 2C 30 - 3C 48 - 4C 12	63.000	540	ESTABLECER 1C 10 - 2C 46 - 3C 50 - 4C 15	78.000	615	ESTABLECER 1C 08 - 2C 56 - 3C 50 - 4C 17
25	38.400	540		50.400	540		62.400	615	
30	32.000	540		42.000	540		52.000	615	
35	27.400	540		36.000	540		44.500	615	
40	24.000	540		31.500	540		39.000	615	
45	21.300	540		28.000	540		34.600	615	

Dureza agua en °F	TABLA DE LOS VOLÚMENES DE AGUA DESCALCIFICADA CON RELACIÓN A LA DUREZA (tiempos de regeneración y posición del flotador)								
	PLUS 330 E J Eyector NEGRO			PLUS 425 E J Eyector NEGRO			PLUS 550 E J Eyector NEGRO		
	litros agua	flotador H mm	tiempo 1'	litros agua	flotador H mm	tiempo 1'	litros agua	flotador H mm	tiempo 1'
20	99.000	730	ESTABLECER 1C 08 - 2C 27 - 3C 20 - 4C 12	127.500	730	ESTABLECER 1C 08 - 2C 35 - 3C 30 - 4C 17	168.000	730	ESTABLECER 1C 08 - 2C 35 - 3C 47 - 4C 25
25	79.200	730		102.000	730		134.400	730	
30	66.000	730		85.000	730		112.000	730	
35	56.500	730		72.800	730		96.000	730	
40	49.500	730		63.700	730		84.000	730	
45	44.000	730		56.600	730		74.500	730	

1ª PUESTA EN MARCHA

Después de haber conectado el aparato al circuito, proceda de la siguiente manera:

a) Llene el recipiente de sal hasta 10 mm. del borde del tubo salmuera (Fig.5)
b) Mantenga abierto el by-pass manual
c) Presione el pulsador Reg.Man.
d) Abra despacio el flujo del agua al descalcificador; espere que salga agua limpia del desagüe
e) Efectúe un **control-test** completo comprobando que las varias fases de regeneración tengan lugar correctamente
f) Compruebe la estanqueidad de la instalación.
g) Controle que funcione con normalidad la válvula salmuera. (La válvula salmuera normalmente se suministra ajustada al valor mínimo H). La tabla de al lado permite conocer la posición de la válvula salmuera para cada modelo de descalcificador).
h) Abra el flujo del agua descalcificada de la instalación no olvidando regular mediante el correspondiente mezclador la dureza residua a 15°F para los usos del agua destinados al consumo humano, como prevé el DPR 236/88.
i) Aconsejamos efectuar una regeneración completa antes de dejar el aparato en funcionamiento.

PRUEBAS GENERALES TEST
Para realizar el ciclo test en automático en poco tiempo hay que poner como tiempo un minuto, para cada fase de regeneración, y luego presionar la tecla **E pag.113**.

REGENERACIÓN MANUAL
De esta manera se puede controlar la función exacta de todas las fases de regeneración. Al final del ciclo completo hay que poner los tiempos de regeneración como indica la tabla VOLÚMENES TIEMPOS.

MANTENIMIENTO ORDINARIO

- Controle periódicamente el nivel de sal. Recuerde que el nivel de sal seca tiene que superar el nivel de la solución salina.
- La sal utilizada tiene que ser adecuada para descalcificadores; es mejor si se usan las pastillas grandes.
- Vacíe y lave cada 4-6 meses el recipiente de sal sólo con agua.
- Compruebe periódicamente la hora visualizada y la hora de la regeneración.
- Si el aparato debe permanecer inactivo por bastante tiempo, cierre el flujo del agua del aparato, abra la válvula de by-pass. Quite la corriente eléctrica.
- Cuando se reactiva el descalcificador hay que efectuar una regeneración adicional.
- Compruebe que la válvula salmuera sea estanca.
- Controle periódicamente la calidad del agua que sale.

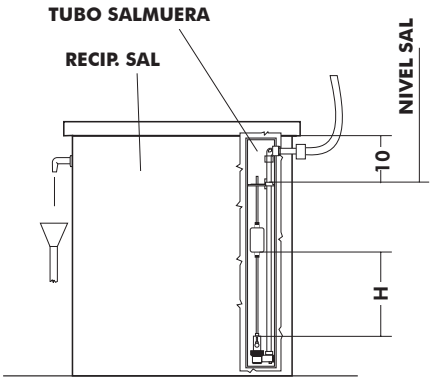


Fig. 5

TABLA DE REGULACIÓN DEL FLOTADOR

Modelo	H max mm
DOUBLE 35 E J	100
DOUBLE 50 E J	260
DOUBLE 65 E J	150
DOUBLE 85 E J	180
DOUBLE 125 E J	310
PLUS 165 E J	540
PLUS 215 E J	540
PLUS 265 E J	615
PLUS 330 E J	730
PLUS 425 E J	730
PLUS 550 E J	730

ACTIVACIÓN DEL PRODUCTOR DE CLORO

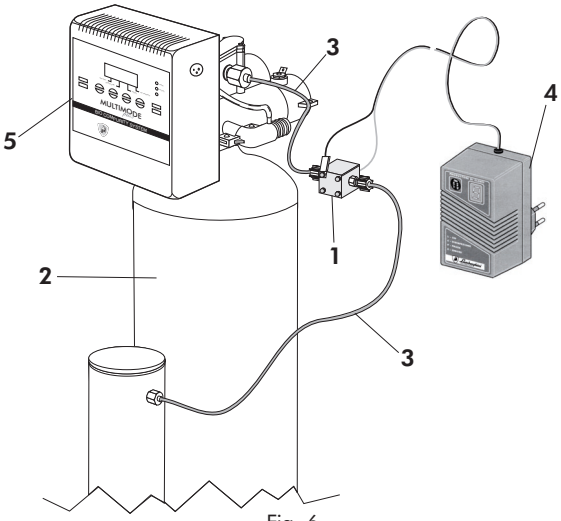


Fig. 6

DESCRIPCIÓN

1 - Cámara electrólisis
2 - Descalcificador
3 - Tubo de aspiración salmuera
4 - Programador
5 - Cabezal electrónico

INSTALACIÓN CONTADOR LANZA IMPULSOS

Para Desc. DOUBLE 35-50-65	Cód. 8.90244.0
Para Desc. DOUBLE 85-125	Cód. 8.90208.0
Para Desc. PLUS 165-215	Cód. 8.90208.0
Para Desc. PLUS 330-425	Cód. 8.90209.0
Para Desc. PLUS 550	Cód. 8.90226.0

DESCRIPCIÓN

1 - Válvula by-pass
2 - Válvulas de cierre
3 - Contador lanzaimpulsos

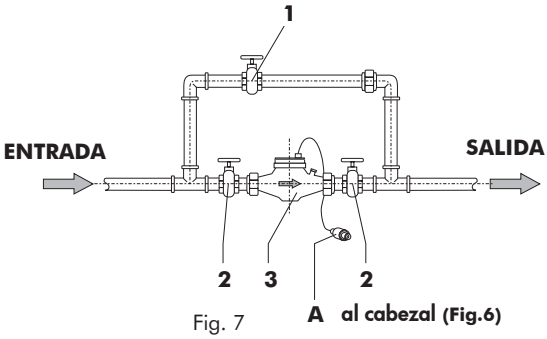
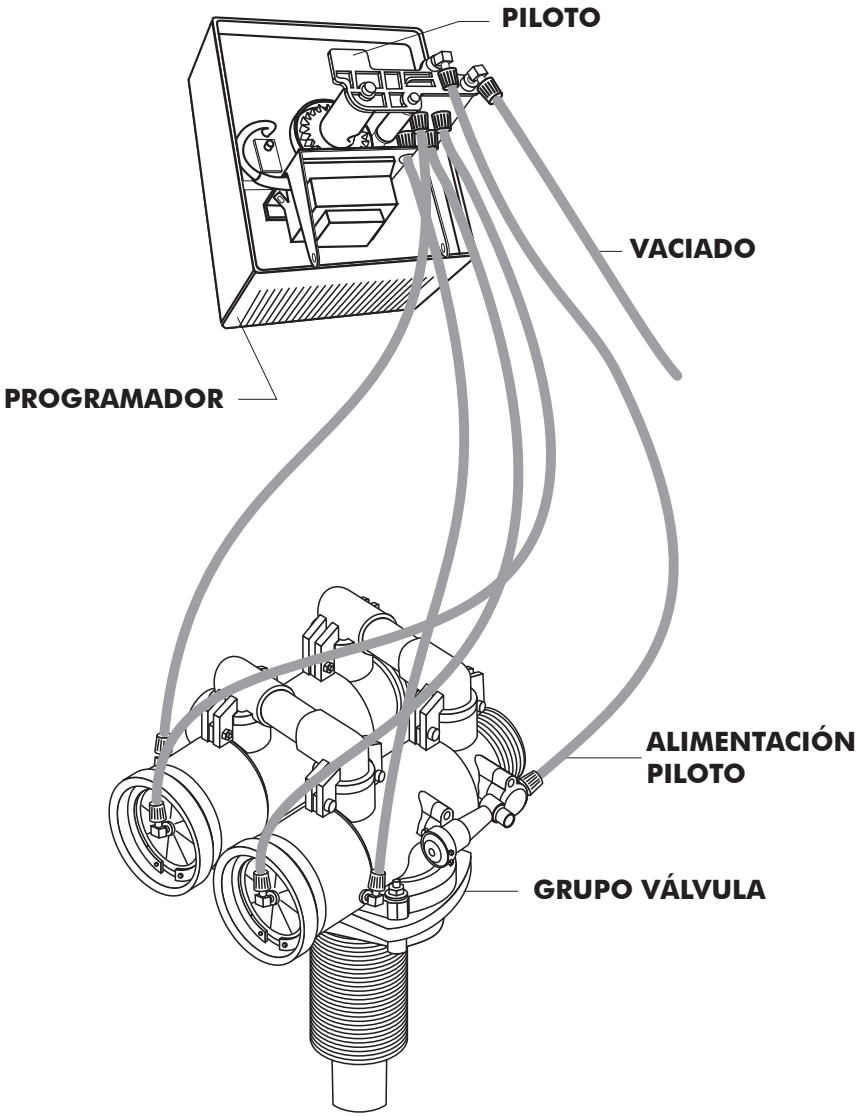


Fig. 7

Conecte hidráulicamente el contador como indica la figura 7.
El grupo de by-pass da la posibilidad de aislar, en caso de que se desmonte, sin interrumpir la alimentación del agua a los grifos.

ESQUEMA DE CONEXIONES HIDRÁULICAS PILOTO-PILOTO V 250



Le illustrazioni e i dati riportati sono indicativi e non impegnano. La LAMBORGHINI CALOR si riserva i diritti di apportare senza obbligo di preavviso tutte le modifiche che ritiene più opportune per l'evoluzione del prodotto.

The illustrations and data given are indicative and are not binding on the manufacturer. LAMBORGHINI CALOR reserves the right to make those changes, considered necessary, for the improvement of the product without forwarning the customer.

Les illustrations et les données sont à titre indicatif et sans engagement. La LAMBORGHINI CALOR se réserve le droit d'apporter sans obligation de prèavis les modifications qu'elle retient le plus nécessaires pour l'evolution du produit.

Die Abbildungen und die angegebenen Daten sind, als indikativ und nicht verpflichtend zu verstehen. Die LAMBORGHINI CALOR behält sich das Recht vor, ohne Vorankündigung die adequatesten Verbesserungen bezüglich der Entwicklung des Produktes vorzunehmen.

Las ilustraciones y los datos son indicativos y non comprometen. LAMBORGHINI CALOR se reserva el derecho de realizar sin preaviso todas las modificaciones que estime oportuno para la evolución del producto.

FINTERM S.p.A.
CORSO ALLAMANO, 11
10095 GRUGLIASCO (TO)
TEL. 011/40221
FAX. 011/7804059

Cod. 97.90042.0 10-2007